平安貴族の行動と見聞
―古典資料アーカイブ利用の試み―

A.　メンバー

【事業推進担当者】杉橋隆夫
【客員研究員】谷昇、上島理恵子、佐伯智広
【PD】花田卓司
【学内研究協力者】佐古愛己、桃崎有一郎、滑川敦子、吉岡直人、駒井匠 、田中誠、池松直樹
【その他】マーチン・コルカット、岡田英樹、元木泰雄、西村隆、山本崇、井上幸治、田辺記子、横澤大典、長村祥知

B.　研究目的

本年度、本プロジェクトの主要な研究課題・目的は、当面、平安中・後期、鎌倉期の平安京とその周辺における貴族の移動や、京都への人の流入および京都から地方の流出について検討を加え、平安京・京都の都市構造と貴族社会における空間移動の問題および都鄙間交流の意義を具体的・総体的に追究するとととともに、貴族の行動様式に影響を与える諸要件を解明するところにある。

さらに将来的には、鎌倉時代以降の時期、日本全土を視程に収め、かつ貴族層以外の武士・庶民、寺社関係者にも視野を拡大、各層相互の比較・検討を行い、長期的に全体像を把握することを課題として措定している。

研究手法上の特色としては、伝統的な歴史研究法たる現地調査・史料読解・分析等に加え、最新のGIS（地理情報システム）技術を導入している点を指摘したい。

これらの技術を駆使して、行動軌跡を視覚表示する地図の作製を継続・推進するとともに、これまでに開発した、経路の使用頻度を自動計算するソフトに改良を加え、大量の移動軌跡をビジュアル化する技術それ自体の改良研究に取り組む。

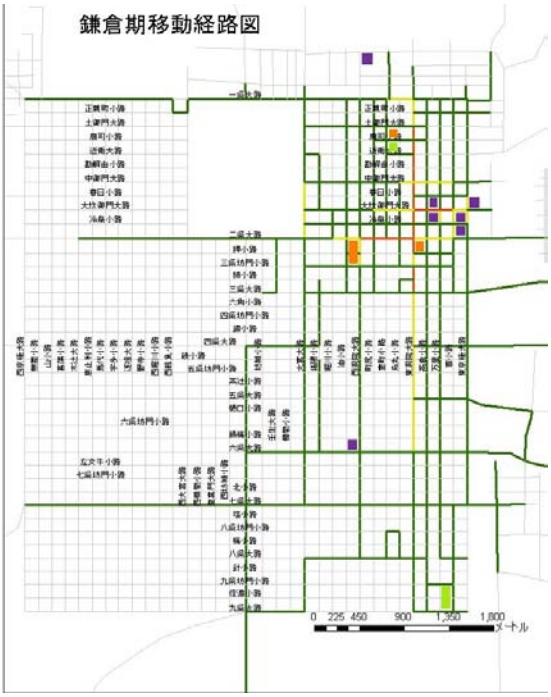
もって、最新の情報技術を適用した古典史料を活用する方途の拡大をはかり、歴史研究における新たな可能性を提示したいと考えている。

C.　本年度の成果

1）移動経路図について

文学部・河角龍典研究室の協力を得て、新しい経路図表示システムを開発。国際学会報告や原稿化を遂行した（「業績一覧」参照）。移動表示範囲については「京郊」にまで拡大、時代的には、平安中期・後期、鎌倉初期の三期における変遷・比較を達成し、都市構造との関連を一程度明らかにしたが、地域的に「全国」レベルでは、素材の検討・調査を継続・集積中である。

次に今年度作成・公表した図の一部を、参考までに掲げておく。



2）その他の成果

既刊の『兵範記人名索引』の修訂版作成作業を終了した。「通称・異称名索引」の DB 化についても、メンバーの一人が他の目的で開発したソフトの提供を承け、索引本体の原則との調整を経て完成に至った。

以上 2 点の成果に関しては、書肆と出版交渉中である。

電子図書館構築関係では、情報理工学部・前田亮研究室に資料提供・助言しつつ、その推進に協力した。また、同研究室が開発したプログラムの治験・評価を担当した。

上賀茂神社蔵『賀茂旧記』の翻刻作業では、全体の約 7 割を解読、DB 化した。翻刻支援プログラムの開発や関連史料の DB 化も推進し、来年度中の完成、釈文の印行を目指している。

D.　論文・学会発表以外の活動の記録

ほぼ一週間に一度の割合で研究検討会を催し、研究分担と進行状況の調整をはかった。その他、関連プロジェクトとの間では、数次にわたり集中的に検討会を持った。その成果の一端が、経路図表示システムのバージョンアップであり、また人名表示ソフトの開発である。

なお 2011 年 6 月 15 日、プリンストン・グローバル・セミナーにおいて、本プロジェクト研究の一部を外国人学生・院生に説明し、意見を求め関心の所在を窺った。

E.　業績一覧

〈著書〉

杉橋隆夫『日本文化の源流を求めて 3』文理閣, 220p., 2012 年 3 月

佐古愛己『平安貴族社会の秩序と昇進』思文閣出版，500p.，2012 年 2 月

〈著書（分担執筆）〉

杉橋隆夫「京都の朝廷と関東の府」立命館大学文学部京都文化講座委員会編『立命館大学京都文化講座　京都に学ぶ第7　京都の公家と武家』白川書院，pp.26－45，2011年7月

佐古愛己「平安貴族の『雅』と『武』」立命館大学文学部京都文化講座委員会編『立命館大学京都文化講座

京都の公家と武家』白川書院，pp.4-25，2011 年 7 月

佐古愛己「『兵範記』平信範―筆忠実な能吏が描いた激動期の摂関家―」元木泰雄，松薗斉編『日記で読む日本中世史』ミネルヴァ書房, pp.38-51, 2011 年 11 月

田中誠「中世平安京の都市構造―GIS を用いた貴族の移動経路分析」冨田美香，木立雅朗，松本郁代，杉橋隆夫編『京都イメージ―文化資源と京都文化―』ナカニシヤ出版，pp.14-27，2012 年 3 月 30 日，Makoto Tanaka, 'Urban Construction in Medieval *Heian-Kyō*: Analysis of Nobility Transit Routes Using GIS', Mika Tomita, Masaaki Kidachi, Ikuyo Matsumoto and Takao Sugihashi, "*Urban Image of Kyoto: Kyoto Culture and its Cultural Rosources*", Nakanishiya Shuppan, pp.132-145, 30 March 2012

〈論文〉

桃崎有一郎「観応擾乱・正平一統前後の幕府執政『鎌倉殿』と東西幕府」年報中世史研究, 36, pp.33-60, 2011 年 5 月

桃崎有一郎「鎌倉殿昇進拝賀の成立・継承と公武関係」日本歴史, 759, pp.17-34, 2011 年 8 月

杉橋隆夫「鎌倉右大将家と征夷大将軍・補考」立命館文学, 624, pp.512-520, 2012 年 1 月

佐古愛己「勧賞叙位の一考察―東宮・中宮関連の勧賞を事例として―」立命館文学, 624，pp.195-206，2012 年 1 月

桃崎有一郎「『西宮記』に見る平安中期慶申（拝賀・奏慶・慶賀）の形態と特質」 立命館文学, 624, pp.74-94, 012 年 1 月

花田卓司「観応・文和年間における室町幕府軍事体制の転換」立命館文学, 624, pp.435-448, 2012 年 1 月

上島理恵子「平安貴族社会における政務執行体制の一側面―六勝寺奉行を中心に―」立命館文学,624, pp.181-194, 2012 年 1 月

谷昇「興福寺・和泉国司紛争と後鳥羽上皇―建久九年初度熊野御幸をめぐって―」立命館文学, 624, pp.293-305, 2012 年 1 月

滑川敦子「鎌倉幕府行列の成立と『随兵』の創出」立命館文学, 624,pp.329-345, 2012 年 1 月

田中誠「康永三年における室町幕府引付方改編について」,立命館文学, 624，pp.424-434，2012 年 1 月

〈口頭発表〉

池松直樹「鎌倉後期における恩賞給付システムと鎮西支配―蒙古合戦勲功賞を中心に―」,第 44 回日本古文書学会大会，國學院大學渋谷キャンパス（東京都渋谷区）, 2011 年 9 月 25 日

【審査付き】Takuji Hanada「GIS を利用した中世京都合戦の分析：GIS Analysis of Medieval Battles in Kyoto」 *The 13th International Conference of the European Association for Japanese Studies(EAJS)*, Tallinn University(Estonia), 26 August 2011

【審査付き】花田卓司「南北朝期の戦功注進」第 109 回史学会大会，東京大学（東京都文京区）, 2011 年 11 月 6 日

谷昇「近江国中世史料に見る『村人』と在地」第 2 回「ムラの戸籍簿」研究会シンポジウム，立命館大学衣笠キャンパス（京都市），2011 年 10 月 10 日

【審査付き】田中誠，河原梓水「平安貴族と自然環境―平安京における『道』と貴族社会」*The 13th International Conference of the European Association for Japanese Studies Annual Meeting 2011*, Tallinn University(Estonia), 2011 年 8 月 26 日

滑川敦子「鎌倉幕府行列の成立と『随兵』の創出」鎌倉時代研究会，京都大学文学部古文書室（京都市），2011 年 12 月 19 日

〈講演〉

杉橋隆夫「日本中世の政治と法制」立命館大阪オフィス講座，立命館大阪キャンパス（大阪市），2011 年 10 月 12 日

杉橋隆夫「近江源氏と佐々木道誉」立命館びわこ講座，立命館大学びわこ・くさつキャンパス（草津市），2011 年 10 月 15 日

杉橋隆夫「京都と武権政府―平清盛から徳川慶喜まで―」第 20 回アカデミック京都ウオッチング，立命館大学朱雀キャンパス（京都市），2011 年 11 月 20 日

杉橋隆夫「承久の乱―後鳥羽上皇の挫折と関東の進出―」ゴールデン・エイジ・アカデミー，京都市生涯学習センター（京都市），2012 年 1 月 13 日

佐古愛己「八条院と院政期の京都」，京都府八幡市リカレント教育推進講座，八幡市生涯学習センター（八幡市），2011 年 6 月 25 日

佐古愛己「中世京都の公家文化」〈第 20 回アカデミック京都ウオッチング〉，立命館大学衣笠キャンパス（京都市），2011 年 11 月 20 日

花田卓司「中世の合戦から京都をみる―南北朝内乱と京の争奪―」第 2986 回立命館土曜講座，立命館大学末川記念会館（京都市），2011 年 7 月 30 日

〈その他〉

《書評》

桃崎有一郎「末柄豊校訂『京都御所東山御文庫蔵　地下文書』」日本古文書学会編『古文書研究』，72, pp.144-146, 2011 年 10 月

《発表要旨》

花田卓司「南北朝期の戦功注進」『史学雑誌』121 編 1 号, pp.110，史学会, 2012 年 1 月

《講座》

佐古愛己「八条院と院政期の京都」京都府八幡市リカレント教育推進講座，八幡市生涯学習センター（八幡市），2011 年 6 月 25 日

佐古愛己「中世京都の公家文化」第 20 回アカデミック京都ウオッチング，立命館大学衣笠キャンパス（京

都市)， 2011 年 11 月 20 日

花田卓司「中世の合戦から京都をみる―南北朝内乱と京の争奪―」 第 2986 回立命館土曜講座, 立命館大学末川記念会館（京都市)， 2011 年 7 月 30 日

《シンポジウム報告》

谷昇「近江国中世史料に見る『村人』と在地」第 2 回「ムラの戸籍簿」シンポジウム報告, 立命館大学朱雀キャンパス(京都市), 2011 年 10 月 10 日

京都における工芸の民俗考古学的研究

A.　メンバー

【事業推進担当者】木立雅朗
【客員研究員】岡本隆明
【PD】山本真紗子

B.　研究目的

京都は伝統工芸の宝庫であるが、それに関わる様々資料は散逸しつづけている。京都の伝統工芸としてもっとも著名な京焼・西陣織・友禅染ですら、近年の社会情勢のなかで衰退を余儀なくされ、歴史資料の散逸がはなはだしい。また、これらに対する研究は美術史的、もしくは産業史的な検討が主体をしめ、基礎的資料の蓄積が不十分であった。そのため、本研究では伝統工芸に関わる考古学的・民俗学的な調査を進めながら、それらの基礎資料のデジタル化を進めることで研究を推進することを目標とする。窯業に関わる研究、および西陣織・友禅染の図案類の収集と検討を中心として、伝統工芸のもつ技術的連携についても検討する。

C.　本年度の成果

1）篠窯跡群の分布調査

京都における窯業の歴史を検討するため、亀岡市篠窯跡群の分布調査を継続し、新たな遺跡の発見（下東山６号窯跡など）を行うなど、鵜ノ川右岸域の全体像を明らかにすることができた。また、採集遺物の実測・図版作成を行い、編年的検討も目処がたちつつある。従来、平安京との関わりを重視されてきた篠窯跡群であるが、丹波における須恵器生産の開始が７世紀後半に遡り、それが鵜ノ川右岸域を中心にしてどのように変遷したのかを明らかにできた。従来の篠窯跡群の知見を変換させる資料になる。

2）五条坂・道仙化学製陶所窯跡の出土品整理、および文書類・民具の検討

第５次発掘調査によって出土した窯跡の下層遺物を整理検討し、幕末～明治初めの京焼窯跡関連資料であること、窯の築造はそれ以降であることが明らかになった。幕末～明治初めの資料には京焼関連の窯道具類や失敗品が含まれ、空閑地に窯関連の資料が廃棄されたことや、五条坂において土人形を製作した可能性があることが判明した。これらの生産の内容は「五条坂」の従来のイメージをさらに豊かにするものであり、京焼像を改める重要な所見である。

また、道仙化学製陶所の戦前・戦後にかけての文書を整理し台帳を作成した。この文書の検討により、窯の最後の操業時期や、従業員の変化・生産停止の状況も明らかになった。さらに、戦前・戦後の貸し窯に関する記録が確認された。京焼独自の制度だと言われる「貸し窯」についてのはじめての貴重な具体的資料として注目される。

さらに、浅見五郎助氏より寄贈を受けた桟板・亀板などの民具の計測を行い、その参考として藤平陶芸の資料も計測した。これによって五条坂独自の民具の形態・寸法の基礎資料を得ることがで

きた。また、五条坂において亀板の製作技法が背昭和10年代以降省力化されていることが明らかになった。瀬戸焼の民具の一部と比較した結果、瀬戸ではその後も丁寧な作りの亀板を製作しているため、窯業産地によってその状況が異なることが明らかになった。これは窯業産地の背景に控える他の手工業のあり方に起因していると考えられる。

これらの成果により、近現代の五条坂の様相、および京焼の近現代史を充実させる貴重な成果を得たと言える。

3）京都における土人形と磁器人形

昨年度から検討をはじめた五条坂「かわさき商店」所有の磁器人形は、大正期を中心とした瀬戸焼であり、瀬戸焼西茨１号窯で類例の出土が確認されていることが判明した。それらの寸法と、近年、伏見区で出土した伏見人形の土型から推定復元した土人形の寸法を比較した結果、明治後半から大正初期頃の伏見人形の標準的寸法と瀬戸焼磁器人形の寸法が類似することが明らかになった。明治以降、伏見人形をはじめとする京都の土人形は大型化しはじめるが、瀬戸の磁器人形もその大きさに近い。伏見人形をはじめとする土人形は明治以降、西洋化や交通体系の変化によって衰退したと説明されてきたが、実際には瀬戸焼磁器人形との競合に破れて衰退した可能性がでてきた。瀬戸焼磁器人形は「インド人形」とも呼ばれ、輸出によって反映したものであり、それが全国の土人形に置き換わることで、土人形が淘汰された可能性が高い。伏見人形や五条坂における土人形・磁器人形の生産、および瀬戸焼の販売は、「人形における近代化」の具体的あり方を示している可能性がある。また、全国の土人形が衰退していく過程で、博多人形は具象性を帯びた近代化をとげて発展するが、伏見人形は「徹底的な伝統回帰」によって生き残りをかけたことがわかる。それは伏見人形をはじめとする京都の「工芸」の「近代化」、すなわち「伝統工芸化」なのだと考えられる。

4）友禅図案の整理とデジタルアーカイブ

収集した大量の近代友禅図案の整理作業を進め、ほぼ見通しを付けることができた。一部修復が必要なものが残されているが、すべてに整理番号をつけ、台帳を整備することができた。また、これらの整理に際しては、近現代の大量の資料を保存･活用するための現実的対応方法をとっており、友禅図案に限らず、近現代大量資料の今後の調査方法を検討する上で、ひとつのモデルケースになると想定される。そのため、その方法論について展示を行い、合わせて研究会を開催して意義を確認した（『近代をのこす、つたえる　立命館大学アート・リサーチセンター所蔵友禅図案資料群の整理と活用』立命館大学衣笠アート・リサーチセンター，2011 年 10 月 17 日～28 日）。

D.　論文・学会発表以外の活動の記録

１）篠窯跡群分布調査および出土品整理作業
2011 年 4 月～9 月考古学資料の整理検討

２）五条坂・道仙化学製陶所出土遺物整理、および文書・民具調査

３）磁器人形整理作業とデジタルアーカイブ
2010 年 5 月～2012 年 2 月

４）友禅図案整理・デジタルアーカイブ作業
2011 年 8 月～2012 年 3 月
（友禅図案展示 2011 年 10 月 17 日～28 日。『近代をのこす、つたえる　立命館大学アート・リサーチセンター所蔵友禅図案資料群の

整理と活用』立命館大学アート・リサーチセンター）

５）鳴滝乾山窯跡出土品整理作業
2011 年 8～9 月

E. 業績一覧

〈著書（分担執筆）〉

木立雅朗「『韓国併合』を祝賀した友禅染」冨田美香, 木立雅朗, 松本郁代, 杉橋隆夫編『京都イメージ―文化資源と京都文化―』ナカニシヤ印刷, pp.58-73, 2012 年 3 月

30 日, Masaaki Kidachi, 'Yuzen Dyeing Works that Celebrated Japa's Annexation of Korea', Mika Tomita, Masaaki Kidachi, Ikuyo Matsumoto and Takao Sugihashi, "*Urban Image of Kyoto: Kyoto Culture and its Cultural Rosources*", Nakanishiya Shuppan, pp.176-194, 30 March 2012

木立雅朗「須恵器窯の歩き方―篠窯跡群分布調査のために―」立命館文学, 624, pp.25-40, 2012 年 1 月

山本真紗子「立命館大学アート・リサーチセンター所蔵友禅図案資料群の整理作業」冨田美香, 木立雅朗, 松本郁代, 杉橋隆夫編『京都イメージ―文化資源と京都文化―』ナカニシヤ出版, pp.74-87, 2012 年 3 月 30 日, Masako Yamamoto, 'Sorting of the Collection of Yuzen Designs and RelatedMaterials at Ritsumeikan University's Art Research Center', Mika Tomita, Masaaki Kidachi, Ikuyo Matsumoto and Takao Sugihashi, "*Urban Image of Kyoto: Kyoto Culture and its Cultural Rosources*", Nakanishiya Shuppan, pp.195-208, 30 March 2012

〈論文〉

【審査付き】山本真紗子「百貨店の図案創出における日本美術研究成果の影響―中井宗太郎と髙島屋百選会の事例から―」Core Ethics, 8, pp.411-422, 2012 年 3 月

〈口頭発表〉

木立雅朗「研究の現状と課題－問題提起と用語整理－」窯跡研究会第 3 回シンポジウム, 同志社大学今出川キャンパス（京都市）, 2011 年 12 月 10 日

【審査付き】木立雅朗, 米田浩之, 堀口智彦, 御山亮済「現代京焼窯跡の考古学的検討―京都市五条坂・道仙化学製陶所窯跡の発掘調査と民俗調査―」一般社団法人日本考古学協会第 77 回総会研究発表, 國學院大学渋谷キャンパス（東京都渋谷区）, 2011 年 5 月 29 日（ポスター）

山本真紗子「明治時代の日本人美術商の海外進出」日本人の国際移動研究会, 京都キャンパスプラザ（京都市）, 2011 年 6 月 18 日

山本真紗子「近代京都の「風俗」画？―舞妓と大原女―」風俗画研究会, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2011 年 7 月 30 日

山本真紗子「立命館大学所蔵近代染織資料の整理作業」展覧会「近代をのこす、つたえる」関連研究会, 立

命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2011 年 10 月 20 日

Naomi Akaishi, Masako Yamamoto, 'Distribution of dyeing and weaving manufacturers from "Large-scale Maps of Kyoto City"' , *The 2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures (DH-JAC2011)*, Ritsumeikan University(Kyoto, Japan), 19-20 November 2011(poster)

〈その他〉

《書評》

木立雅朗「岡佳子『近世京焼の研究』」京都民報, 2011 年 4 月 24 日

《シンポジウム》

木立雅朗「京都文化研究班活動報告」第 2 回日本文化デジタル・ヒューマニティーズ国際シンポジウム（DH-JAC2011）, 立命館大学衣笠キャンパス（京都市）, 2011 年 11 月 19 日

《講座》

木立雅朗「新発見本町下高松通出土の伏見人形土型について」アスニー京都学講座・第 229 回京都市考古資料館文化財講座, 京都アスニー, 2011 年 9 月 24 日

木立雅朗「汽車土瓶と陶器製地雷―信楽焼の戦後復興と戦争の関係-」草津市生涯学習大学「くさつ市民キャンパス」立命館びわこ講座, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス（滋賀県, 草津市）, 2011 年 10 月 29 日

岡本隆明「東寺百合文書 その利用のいま・むかし」平成 23 年度京都府立総合資料館 歴史資料カレッジ後期, 京都府立大学本館 合同講義室棟 3 階 第 3 講義室（京都市）, 2012 年 3 月 15 日

《展覧会》

山本真紗子『近代をのこす、つたえる 立命館大学アート・リサーチセンター所蔵友禅図案資料群の整理と活用』立命館大学衣笠アート・リサーチセンター（京都市）, 2011 年 10 月 17 日～28 日

《新聞報道など》

木立雅朗, 山本真紗子「和柄の魅力 西陣、友禅 モダンの美 立命大展示 明治からの図案修復」京都新聞, 2011 年 10 月 17 日朝刊

木立雅朗「近代をのこす、つたえる 立命館大学アート・リサーチセンター所蔵友禅図案資料群の整理と活用」KBS 京都ニュース, 2011 年 10 月 17 日

木立雅朗「古都のベールに挑む―異色考古学者のまなざし―」TBS JNN ルポルタージュ報道の魂, 2012 年 1 月 8 日

3.1.3 研究プロジェクト活動報告　京都文化研究班③

近代京都における映画文化とそのアーカイブス

A. メンバー

【事業推進担当者】冨田美香
【学内研究協力者】大矢敦子
【客員研究員】上田学

B. 研究目的

本プロジェクトの目的は、主に**以下４点の教育研究活動を通して、近代京都における映画文化の歴史や様相を明らかにし**、そのプロセスと結果を通して**映画文化のアーカイブ活動の実践と拠点を形成**することにある。

１）ARCプロジェクト型研究でおこなってきた学術フロンティアでのマキノ映画研究、オープン・リサーチでの京都映画デジタル復元、COEでの初期映画ならびに大映京都映画研究、の各主題と方法論の深化。

２）上記１）の活動を通してアーカイブした文化資源・蓄積データ（静止画、動画）について、デジタル･ヒューマニティーズの観点から研究資料としての公開手法を研究。

３）マキノ映画や大映作品を主な対象とし、京都で制作された映画にみられる京都･日本表象の生成･受容について、ビジュアル･スタディーズや歴史学・社会学的観点から研究。

４）日本における初期映画の生成・受容様態と、映画前史メディア（錦絵･挿絵･幻燈･絵葉書・地図等）との比較研究。

上記４点の目的に対して、11年度は具体的に、以下３点の研究計画をたてた。

Ⅰ. 蓄積資料・データの制限付公開
マキノ・大映京都関係資料、京都映画人オーラルヒストリー収集映像、小型映画のアーカイブ手法調査等。

Ⅱ. 日本表象に関する発表
日本映像学会大会、国際日本文化研究センターシンポジウム、EAJS International Conference 2011 in Tallinn、コロンビア大学シンポジウム、DH叢書、日韓映画史研究会等。

Ⅲ. ４）の基盤調査である「日出新聞映画・芸能記事データベース（仮)」の公開
1919年～1921年（3年間)、明治期既入力分（1909年）の公開。

C. 本年度の成果

11年度は、上記Ⅰ～Ⅲの研究計画に対して、主にⅡに挙げた場を通して発表を行い、それぞれ以下の成果をあげた。

Ⅰは、オーラルヒストリー映像の整理をすすめ、公開方法と小型映画のアーカイブ手法について、コロンビア大学、ジョージ・イーストマン・ハウス、韓国映像資料院の調査を行った。動画データの制限付公開は、内容面の注釈やファイルの細分化等の課題から更なる検証を重ねることとなったが、その他の研究成果に関してはⅡで挙げたシンポジウムや研究会等で発表を行った。調査を通して専門機関との共同研究の打診を得るなど、京都

映画のアーカイブおよび研究拠点としての対外的評価を高めた。なお、これらの成果は、映像学部授業「特殊講義　映像アーカイブ」や、文学研究科講義「日本文化研究」の教育プログラムに還元した。

Ⅱについては、前項で列記した研究会等に加え、以下の成果をあげ、海外の映画研究･日本文化研究専門機関や専門家との共同研究の打診を得るなど、日本映画の研究拠点としての連携の可能性を高めた。

① 第2回日本文化デジタル・ヒューマニティーズ国際シンポジウム（DH-JAC2011）にて発表。
② 京都市立芸術大学日本伝統音楽研究センターにて報告。
③ コロンビア大学東亜図書館所蔵資料の調査を継続し、シンポジウムでの発表とデジタル化に関する打合せを行った。
④ 漢陽大学にて発表。
⑤ ブカレスト大学にて講演。
⑥ 韓国映像資料院にて講義。

Ⅲについては、以下の具体的な成果をあげ、これらのデータベースを活用した論文を発表した。

①「京都日出新聞」掲載記事に基づく京都興行街調査と、大正期既入力分（1919 年～1921 年）の約 8,000 レコードの整理を終え、インターフェイスの整備を行った。
URL（仮）：http://www.dh-jac.net/db6/hinode-taisho/hyoshi.htm

②明治期既入力分（1909 年）の整理と既入力分（1900 年分、1213 件）の追加をおこない、制限付き公開（全 1603 件）を開始した。URL http://www.dh-jac.net/db6/hinodem/search.htm

D.　論文・学会発表以外の活動の記録

○ 大矢敦子、2011 年 4 月～2012 年 3 月：『京都日出新聞』興行情報 1919 年～1921 年分データの整理、公開準備。
○ 上田学、2011 年 4 月～2011 年 10 月：『京都日出新聞』興行情報 1909 年分の整理及び公開準備。
○ 上田学、2011 年 11 月：「京都日出新聞映画興行データベース(1908-1909)」の DHJAC におけるポスター発表（大矢敦子と共同）及び web 上での制限付き公開開始。
○ 冨田美香、2011 年 9 月～12 月：コロンビア大学東亜図書館にて調査・打ち合わせ。
○ 冨田美香、2011 年 12 月：ジョージ・イーストマン・ハウス調査。
○ 冨田美香、2012 年 1 月～3 月：韓国映像資料院にて調査。
○ 上田学、冨田美香、2012 年 2 月：植民地期京城地域の興行街調査。

E.　業績一覧

〈著書〉

上田学『日本映画草創期の興行と観客』早稲田大学出版部, 250p. , 2012 年 3 月

冨田美香, 木立雅朗, 松本郁代, 杉橋隆夫編『京都イメージ―文化資源と京都文化―』ナカニシヤ出版, p.248, 2012 年 3 月 30 日, Mika Tomita, Masaaki Kidachi, Ikuyo Matsumoto, and Takao Sugihashi eds., "*Urban Image of Kyoto: Kyoto Culture and its Cultural Rosources*", Nakanishiya Shuppan, 248p., 30 March 2012

〈著書（分担執筆）〉

上田学「映画館の〈誕生〉」岩本憲児編『日本映画史叢書 15　日本映画の誕生』森話社, pp.179-208, 2011 年 10 月

大矢敦子「俄興行がもたらした映画受容の場への影響」冨田美香, 木立雅朗, 松本郁代, 杉橋隆夫編『京都イメージ－文化資源と京都文化－』ナカニシヤ出版, pp.88-102, 2012年3月, Atsuko Oya, 'The Influence of *Niwaka* Improvisational Entertainment on Movie Theatres: a Case Study on Kyoto's Shinkyōgoku District', Mika Tomita, Masaaki Kidachi, Ikuyo Matsumoto, and Takao Sugihashi eds., "*Urban Images of Kyoto: Kyoto Culture and its Cultural Resources*", Nakanishiya Shuppan, pp.209-222, March 2012

Mika Tomita, 'LES REPRESENTATIONS DU JAPON DANS LA COPRODUCTION NIPPO-GERMANIQUE *BUSHIDO* DAS EISERNE GESETZ (1924-1925, HEINZ KARL HEILAND ET KAKO ZANMU, TOA KINEMA)', Maillard, Christine, Murakami-Giroux, Sakae, eds., "*Devenir l'Autre. Expérience et Récit du Changement de Culture entre le Japon et l'Occident*" Arles: Éditions Philippe Picquier, pp.75-88, October 2011

冨田美香「戦間期日本における小型映画文化の様相―映画都市京都のもう一つの顔―」 木立雅朗、冨田美香、松本郁代編『京都イメージ－文化資源と京都文化－』ナカニシヤ出版, pp.103-118, 2012 年 3 月, Mika Tomita,"Aspects of Small-Gauge Film in Interwar Japan: Another Face of the "Cinema City" Kyoto" ', Mika Tomita, Masaaki Kidachi, Ikuyo Matsumoto, and Takao Sugihashi eds., "*Urban Images of Kyoto: Kyoto Culture and its Cultural Resources*", Nakanishiya Shuppan, pp.223-240, March 2012

〈口頭発表〉

【審査付き】上田学「最初期の旧劇映画と京都の都市空間―興行街の存立を手がかりに」日本映像学会第 37 回大会, 北海道大学（札幌市）, 2011 年 5 月

上田学「寄席から映画館へ―近代の寄席における視覚文化とその分離―」プロジェクト研究「音楽・芸能史における芸術化の諸問題」, 京都市立芸術大学日本伝統音楽研究センター（京都市）, 2011 年 8 月

上田学「映画草創期に韓国皇帝・皇太子を撮影した映画について」二国間交流事業共同研究「植民地期の韓国映画と日本映画の交流について」, 漢陽大学（ソウル特別市、韓国）, 2012 年 2 月 21 日

大矢敦子 'Theatrical Attractions in Films of the Onoe Matsunosuke Troupe（「尾上松之助一派の映画に見られる演劇のアトラクション性」）', 第 2 回日本文化デジタル・ヒューマニティーズ国際シンポジウム

（DH-JAC2011），立命館大学（京都市）, 2011 年 11 月 20 日

Atsuko Oya 'Onoe Matsunosuke and Materials Related to the Film, Chushingura (The Royal Forty-seven Ronin) in the Makino Mamoru Collection', *The Makino Collection at Columbia: the Present and Future of an Archive*, EALAC Lounge of Kent Hall, Columbia University (New York, USA), 11 November 2011

上田学, 大矢敦子 'Making Databases of Film Distribution Records in the Meiji and Taisho Periods: A Case Study of Shinkyogoku and Nishijin, Kyoto（「明治大正期の映画興行記録のデータベース化―京都新京極・西陣の事例」）' 第 2 回日本文化デジタル・ヒューマニティーズ国際シンポジウム *（DH-JAC2011）*, 立命館大学衣笠キャンパス（京都市）, 2011 年 11 月 19 日-20 日（ポスター）

【審査付き】Mika Tomita, 'Aspects of the Place and the Memory in "Ballad Film", in 1930s', *The 13th International Conference of the European Association for Japanese Studies(EAJS)*, Tallinn University (Tallinn, Estonia), 26 August 2011

Mika Tomita, 'Aspects of Small-Gauge Film Culture in Prewar Japan', *The Makino Collection at Columbia: the Present and Future of an Archive*, EALAC Lounge of Kent Hall, Columbia University (New York, USA), 11 November 2011

冨田美香「帝国日本の小型映画文化と朝鮮での受容」2011 年度二国間交流事業共同研究「植民地期の韓国映画と日本映画の交流について」研究会, 漢陽大学（ソウル特別市, 韓国）, 2012 年 2 月 21 日

〈招待講演〉

Mika Tomita, 'Aspects of "Self" and "Other" in the Japanese Small-Gauge Film Culture during Imperial Era', *International Symposium on Japanese Studies* "*Self and Other in Japan–Mutual Representations*", Center for Japanese Studies, University of Bucharest (Bucharest, Romania), 4 March, 2012

Manabu Ueda, 'Modern Cities and Filmmaking in Japan Around 1910: Differences Between Tokyo and Kyoto', *CJS's Winter 2012 Noon Lecture Series*, School of Social Work Building, Michigan University (Ann Arbor, USA), 8 March 2012

〈その他〉

《講座》

冨田美香「日本の剣劇映画縦断 戦前編―侠、情、アクション―」韓国映像資料院 韓国映画史研究所　月例フォーラム『武侠叙事の横断と東アジアの想像』, 2012 年 3 月 22 日

冨田美香「日本の剣劇映画縦断 戦後編―侠、情、アクション―」韓国映像資料院　韓国映画史研究所　月例フォーラム『武侠叙事の横断と東アジアの想像』, 2012 年 3 月 23 日

《コメンテーター》

冨田美香「1950 年代日本映画における戦前・戦中との連続性・非連続性」国際日本文化研究センターシンポジウム, 国際日本文化研究センター（京都市）, 2011 年 7 月 30 日

《その他執筆》

冨田美香「現代のことば　そして人生はつづく」京都新聞, 2011 年 5 月 18 日

冨田美香「【日本映画】百花繚乱から黄金期へ」上方芸能, 181, 2011 年 9 月号

洛中洛外図屏風の総合的アーカイブと都市風俗の変遷

A.　メンバー

【事業推進担当者】松本郁代・川嶋將生
【客員研究員】出光佐千子・張建立
【PD】彬子女王

B.　研究目的

かつて浮世絵と同義語として扱われた「風俗画」という言葉は、1957 年ころから浮世絵とは切り離され、むしろ人びとの生活実態を描いたもの、との理解が進められてきた。「洛中洛外図屏風」は、京都の景観と都市住民の生活・習慣・行事・姿態などを描いた風俗絵である。

本プロジェクトでは、「洛中洛外図屏風」を中心的素材としながらも、それだけではなく、そうした絵画その他の記録、表現された豊かな情報を読み解くことで理解できる京都の都市イメージを多角的に探求し、さらに、かつて存在した空間世界を具体的に表現することを追究する。

さて今日、一般的に用いられている「風俗画」の概念について、その概念がいつ頃から、どのような契機で提起されるようになったか、これまで実に曖昧に処理されてきた。本プロジェクト研究では、理論と証明の追究を二本柱としており、これらの点については、すでに研究会の討論過程で明らかにしてきたし、研究会の成果として出版した『風俗絵画の文化学－都市をうつすメディア－』（2009 年、思文閣出版）においても明らかにしてきた。

プロジェクトメンバーはまずそれを共有したうえで、美術・歴史・文学・芸能など、多分野からこの問題にアプローチし、都市イメージの問題に取り組む。加えて現在、日本に所在する美術品だけではなく、近代以降、日本から流出していったさまざまなコレクションも分析対象とするとともに、海外における美術研究の方法論なども視野に入れ、この問題にアプローチする。

なお建造物の歴史的変遷や、絵画上の人物の動きなどをＣＧ化する研究グループに対しては、コンテンツ提供とともに、共同研究の連携を深めていきたい。

C.　本年度の成果

１）シンポジウムの開催

①「文化財の過去・現在・未来－モノの記憶を残す方法－」2011 年 12 月 17 日・18 日。立命館大学〈朱雀キャンパス〉大講義室。

昨年に続く第２弾のシンポジウムを、彬子女王殿下企画、松本郁代准教授の補佐で、開催した。開催の意義については、以下に開催趣旨文を引用しておく。

本シンポジウムは、2010 年４月に開催した国際シンポジウム「文化財の過去・現在・未来－デジタルとアナログ共存の意義－」を引き継いだ続編

として開催するものである。前回のシンポジウムは、文化財保護・継承に携わる人に注目したが、今回は文化財にまつわるモノに注目したい。前回指摘された問題の一つに、継承する技術はあるのに、それを支える材料がなくなりつつあるがために、遺していくことが困難な事例が挙げられた。今回のシンポジウムでは、文化財を支えるモノが抱える現状を明らかにし、そのモノを未来に残していくための方法を考えていく。

モノを残していくためには、モノそのものを残す方法の他に、モノの「記憶」を残す方法があると考えられる。本拠点が推進している日本文化にかかわる文化財のデジタルアーカイブ化とデータベース構築は、モノの記憶を残す手段の一つである。本シンポジウムでは、文化財保護・継承に携わる多分野の方々に、美術館・博物館、大学、行政、現場、それぞれの立場の見地から議論し、モノの記憶を未来に永く伝えていくための可能性を検討する試みである。

シンポジウム開催のチラシ（表）

上記の趣旨にしたがって、２日間にわたるシンポジウムが開催された。講演者・パネラー、および講演テーマ等は以下の通りである。

初日 17 日は飯田健夫（立命館大学副総長）と赤間亮（本拠点リーダ）による挨拶のあと

〈基調講演〉

・千玄室（裏千家前家元）「守る人の心」

〈発表〉

・室瀬和美（漆芸作家）「漆－有形・無形の伝え方－」

千玄室氏の講演

・田辺小竹（竹芸作家）「つくり手としての竹工芸の継承」

・河合真如（神宮司庁広報室長）「神話と科学と式年遷宮」

の報告が行われ、その後、室瀬・田辺・河合三氏と司会として川嶋將生が加わり、パネルディスカッションが行われた。

2 日目 18 日は午前に

〈講演〉

ジョン・マック（イースト・アングリア大学教授）「場所の歴史、場所の記憶－大英博物館の場合」

〈発表〉

・サイモン・ケイナー（セインズベリー日本藝術研究所副所長）「文化遺産研究としての考古学：今後の縄文博物館についての考察」

・原田昌幸（文化庁美術学芸課主任文化財調査官）「考古学研究に見る土偶の変遷」

が行われ、午後から

・青柳正規（国立西洋美術館館長）「デジタル文化財が果たす役割と未来像」

・矢野桂司（立命館大学教授）「バーチャル京都で歴史都市京都の文化を継承する」

・彬子女王（立命館大学衣笠総合研究機構 PD）「文化財の現在・過去・未来－モノの記憶を遺す方法－」

の発表が行われた。その後、松本郁代・彬子女王２名を司会として、パネルディスカッションが行われ、会場からも多くの意見が寄せられた。

二日目全体討論

参加者は両日ともに 200 名を超え、こうした問題についての関心の強いことが改めて認識することができた。そして昨年と今回の２回のシンポジウムを通じて、課題や新たに浮かび上がってきた問題点も多く、また議論の継続を望む声も多く寄せられた。GCOE は今年度で終了するため、今後、議論の継続をどのような形で計っていくかが、検討課題である。

2）研究会の開催

今年度も例年の通り、夏・冬２回の研究会を開催した。報告者・報告内容は以下の通りである。開催場所はいずれも ARC。研究発表者と報告テーマは以下の通りである。

① 7 月 30 日（土曜）

・山本真紗子（立命館大学・ＰＤ）
「近代京都の「風俗画」－舞妓と大原女－」

・マシュー・マッケルウェイ（コロンビア大学准教授）
「最大の洛中洛外：新出洛中洛外図の制作環境を巡って」

② 7 月 31 日（日曜）

・呉孟晋（京都国立博物館・学芸員）
「近代中国における「風俗」へのまなざし－蔣兆和筆流民図を手がかりに－」

・松本直子（元離宮二条城事務所・学芸員）
「吉祥画としての四季耕作図－狩野永岳《四季耕作図屏風》を中心に－」

冬の研究会風景

③ 12 月 24 日（土曜）

・宮崎もも（大和文華館・学芸員）
「円山派の美人画－応挙・素絢・南岳を中心に－」

・赤間亮（立命館大学）
「役者絵本の行方」

④ 12 月 25 日（日曜）

・吉住恭子（京都市歴史資料館）
「平安時代の室礼－打出を中心に－」

・植田彩芳子（京都文化博物館）

「黒田清輝《昔語り》と京都」

以上の研究活動を承けて、松本郁代・出光佐千子・彬子女王編による論集の第 2 弾を今年度末に出版するため、現在、編集作業を進めている。出版社は 1 冊目と同じく思文閣出版である。論集のタイトルは『風俗絵画の文化学－虚実をうつす機知－』で、その構成と執筆者・論題は以下の通りである。

「序章」
・松本郁代（横浜市立大学）「虚実をうつす機知－文化学の射程－」
第一部「祝祭の視界と権力の描写」
・廣海伸彦（出光美術館）「狩野内膳筆「豊国祭礼図」論」
・松島　仁（国華社）「『帝鑑図説』と徳川将軍の〈中華〉」
・八反裕太郎（頴川美術館）「神宮文庫蔵「祇園祭之図」について－祇園祭礼図の成立に関する試論－」
・河内将芳（奈良大学）「戦国期京都の祇園会と絵画史料－初期洛中洛外図を中心に－」
第二部「他者の視線と日常の表象」
・タイモン・スクリーチ（ロンドン大学 SOAS）「風俗画－「浮きたること」を取り締まる－」
・川嶋將生（立命館大学）「喝食の額髪－「銀杏の葉」型額髪の意味をめぐって－」
・日野原健司（太田記念美術館）「浮世絵にみる江戸の園芸文化－植木売り・植木市・植木鉢－」
・鈴木桂子（立命館大学）「浮世絵にみる他者の視覚化－「唐人」という視点から考える－」
第三部「表現の形象と古典の流通」
・岡本麻美（山口県立美術館）「池上本門寺所蔵「大江山縁起図屏風」小考」
・石上阿希（立命館大学）「西川祐信の絵本と江戸の春本－鈴木春信・北尾重政を中心に－」
・奥田敦子（墨田区文化財課）「初期団扇絵の事例と宝暦年間の弘法大師信仰の流行について－墨摺団扇絵「弘法利生水」、紅摺団扇絵「大師弘法御利生の水場」の紹介を兼ねて－」
第四部「作品の享受と意匠の変遷」
・出光佐千子（出光美術館）「池大雅筆「瀟湘八景図」研究－詩画一致の観賞方法から－」
・池田芙美（サントリー美術館）「英一蝶「四季日待図巻」を読み解く－〈座敷芝居〉にみる江戸中期の芸能上演－」
・坂口さとこ（京都造形芸術大学）「近代京都の光琳派意匠に関する一考察－浅井忠と神坂雪佳の比較から－」
・彬子女王（立命館大学）「風俗画と京都－京都商品陳列所の公式カタログに描かれた風俗画を中心に－」

GCOE プログラムは今年度で終了するが、本研究会は、アート・リサーチセンターを会場として、次年度以降も継続して開催していくことが、冬の研究会参加者との協議により決定された。

なお松本郁代・川嶋將生の共同研究により今年度の出版を目指した「京洛月次風俗図巻」（立命館大学アート・リサーチセンター蔵）については、全ての原稿を予定通り完成させたが、昨今の出版事情もあって今年度の刊行は断念した。次年度以降、公開についての何らかの方策を模索していきたい。

D.　論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E. 業績一覧

〈著書〉

松本郁代, 出光佐千子, 彬子女王『風俗絵画の文化学Ⅱ―虚実をうつす機知―』思文閣出版, 450p., 2011 年 3 月 30 日

出光佐千子, 黒田泰三『大雅・蕪村・玉堂と仙厓―『笑』のこころ』, 出光美術館, 126p., 2011 年 9 月

〈著書（分担執筆）〉

彬子女王「風俗画と京都―京都商品陳列所の公式カタログに描かれた風俗画を中心に―」松本郁代, 出光佐千子, 彬子女王編『風俗絵画の文化学Ⅱ―虚実をうつす機知―』思文閣出版, pp.411-431, 2012 年 3 月 30 日

彬子女王「19世紀英国における円山四条派理解について―英国人蒐集家が京都の画師に寄せた思い―」冨田美香, 木立雅朗, 松本郁代, 杉橋隆夫編『京都イメージ―文化資源と京都文化―』ナカニシヤ出版, pp.44-57, 2012 年 3 月 30 日, Princess Aliko of Mikasa , 'The Art of the Maruyama-Shijō School in 19th century Britain: British Collectors on Kyoto Painters', Mika Tomita, Masaaki Kidachi, Ikuyo Matsumoto and Takao Sugihashi, "*Urban Image of Kyoto: Kyoto Culture and its Cultural Rosources*", Nakanishiya Shuppan, pp.164-175, 30 March 2012

出光佐千子「文人たちの談笑サロンへの招待―大雅の咲い・蕪村の噛い」出光佐千子, 黒田泰三『大雅・蕪村・玉堂と仙厓―「笑」のこころ』,出光美術館, pp.6-8, 2011 年 9 月

出光佐千子「池大雅筆『瀟湘八景図』研究―詩画一致の鑑賞方法から―」松本郁代, 出光佐千子, 彬子女王編『風俗絵画の文化学Ⅱ―虚実をうつす機知―』, 思文閣出版, pp.313-346, 2012 年 3 月 30 日

川嶋將生「中世における稲荷信仰の隆盛」『伏見稲荷大社御鎮座千三百年史』伏見稲荷大社, pp.117~178, 2011 年 10 月

川嶋將生「全体概説」甲賀市史編さん委員会『甲賀市史 第 2 巻 甲賀衆の中世』甲賀市, p.1-6, 2012 年 2 月

川嶋將生「１章概説」甲賀市史編さん委員会『甲賀市史 第 2 巻 甲賀衆の中世』甲賀市, p.7-9, 2012 年 2 月

川嶋將生「武家の台頭」甲賀市史編さん委員会『甲賀市史 第 2 巻 甲賀衆の中世』甲賀市, pp.10-27, 2012 年 2 月

川嶋將生「甲賀上郡・下郡」甲賀市史編さん委員会『甲賀市史 第 2 巻 甲賀衆の中世』甲賀市, p.28-46, 2012 年 2 月

川嶋將生「2 章概説」甲賀市史編さん委員会『甲賀市史 第 2 巻 甲賀衆の中世』甲賀市, p.83-85, 2012 年 2 月

川嶋將生「3 章概説」甲賀市史編さん委員会『甲賀市史 第 2 巻 甲賀衆の中世』甲賀市, p.187-189, 2012 年 2 月

川嶋將生「4 章概説」甲賀市史編さん委員会『甲賀市史 第 2 巻 甲賀衆の中世』甲賀市, p.321-323, 2012 年 2 月

川嶋將生「文芸と芸能の展開」甲賀市史編さん委員会『甲賀市史 第２巻 甲賀衆の中世』甲賀市, p.448-470, 2012 年 2 月

川嶋將生「喝食の額髪―『銀杏の葉』型額髪の意味をめぐって」松本郁代, 出光佐千子, 彬子女王編『風俗絵画の文化学Ⅱ―虚実をうつす機知―』 思文閣出版, pp.163-180, 2012 年 3 月 30 日

川嶋將生「古筆と極め―その歴史的意義」冨田美香, 木立雅朗, 松本郁代, 杉橋隆夫編『京都イメージ―文化資源と京都文化―』ナカニシヤ出版, pp1-13, 2012 年 3 月 30 日, Masao Kawashima, '*Kohitsu* and *Kiwame* -Their Historical Meanings', Mika Tomita, Masaaki Kidachi, Ikuyo Matsumoto and Takao Sugihashi, "*Urban Image of Kyoto: Kyoto Culture and its Cultural Rosources*", Nakanishiya Shuppan, pp.119-131, 30 March 2012

張建立「わびの営為―日本的ルサンチマンの具現化」王勇編『東亜文化的伝承與揚棄』中国書籍出版社, pp.380-390, 2011 年 7 月 1 日

松本郁代「中世密教における神の位相―密教王としての天皇即位と『大日本国』」伊藤聡編『中世神話と神祇・神道世界』竹林舎, pp. 83-104, 2011 年 4 月

松本郁代「仏教的世界観における都と天皇―中世日本の世界認識」木立雅朗, 冨田美香, 松本郁代編『京都イメージ―文化資源と京都文化―』ナカニシヤ出版, pp.28-43, 2012 年 3 月 30 日, Ikuyo Matsumoto, 'Emperor and Capital in the Buddhist Worldview: The Perception of the World in medieval Japan', Mika Tomita, Masaaki Kidachi, Ikuyo Matsumoto and Takao Sugihashi, "*Urban Image of Kyoto: Kyoto Culture and its Cultural Rosources*", Nakanishiya Shuppan, pp.146-163, 30 March 2012

松本郁代「虚実をうつす機知―文化学の射程」松本郁代, 出光佐千子, 彬子女王編『風俗絵画の文化学Ⅱ―虚実をうつす機知―』思文閣出版, pp.3-19, 2012 年 3 月 30 日

松本郁代『甲賀市史』第２巻「甲賀衆の中世」所収、第４章１節「信仰の中世的展開」pp.324-362, 甲賀市, 2012 年 2 月

〈論文〉

彬子女王「大英博物館所蔵アンダーソン・コレクションの可能性」『豊饒の日本美術―小林忠先生古稀記念論集』藝華書院, pp.392-97, 2012 年 3 月

出光佐千子「池大雅の瀟湘八景図研究―織り込まれた四季の意味」鹿島美術研究年報別冊（鹿島美術財団）, 28, pp.141-152, 2011 年 11 月

出光佐千子「館蔵品紹介 立原杏所筆『七絶詩』・春沙筆『遊小魚図』の鑑賞―南宋の文人・陸游に擬えて」出光美術館館報, 157, 出光美術館, pp.36-43, 2012 年 2 月

出光佐千子「池大雅による光の描写と黄檗美術―黄檗山萬福寺蔵『書画禅冊葉』の体験」出光美術館研究紀要, 17, 出光美術館, pp.73-92, 2012 年 3 月

出光佐千子「池大雅と立原杏所の理想郷―杏所に流れる大雅風の検証」豊饒の日本美術, 小林忠先生古稀記念編集委員会, pp.268-273, 2012 年 3 月

張建立「中日喫茶法概説」中国社会科学報, 193, p.24, 2011 年 6 月 2 日

Princess Akiko of Mikasa 'The Art of Copying: Reproductions of Japanese Masterpieces in the British Museum' Michelle Huang ed., *"Beyond Boundaries: East & West Cross-cultural Encounters"*, pp.74-85, November 2011

〈招待発表〉

彬子女王「大英博物館に集った日本人―明治・大正期の日本美術研究の視点から―」立命館大学 R-GIRO プロジェクト「第二次世界大戦による在外日本人の強制退去・収容・送還と戦後日本の社会再建に関する研究」6 月研究会, キャンパスプラザ京都（京都市）, 2011 年 6 月 18 日

彬子女王「英国における日本美術研究の萌芽―古筆了任を中心に―」国際日本文化研究センター共同研究会「東洋美学・東洋的思惟を問う」, 国際日本文化研究センター（京都市）, 2012 年 1 月 20 日

彬子女王「海外における『日本』像の発信―大英博物館の事例を中心に―」学習院大学東洋文化研究所主催国際シンポジウム「見せるアジア、見られるアジア―近代国家と博覧会・博物館」, 学習院大学中央教育研究棟 12 階 国際会議場（東京都）, 2012 年 1 月 28 日

松本郁代「中世における天皇の身体と即位灌頂」日本思想史学会 2011 年度大会シンンポジウム「カミになる王～思想史の視点から」, 学習院大学（東京都）, 2011 年 10 月

〈口頭発表〉

彬子女王「大英博物館における『日本美術史』の形成―20 世紀初頭の変革を中心として―」第 64 回美術史学会全国大会, 同志社女子大学新島記念講堂（京都市）, 2011 年 5 月

彬子女王「文化財の現在・過去・未来―モノの記憶を遺す方法―」 国際シンポジウム「文化財の現在・過去・未来―モノの記憶を残す方法―」, 立命館大学朱雀キャンパス（京都市）, 2011 年 12 月 18 日

川嶋將生「喝食の額髪―『銀杏の葉』型額髪の文化史上の意義を求めて」世界人権問題研究センター第 2 部会, 世界人権問題研究センター（京都市）, 2011 年 5 月 18 日

川嶋將生「祇園祭―山鉾が辿った道」地域伝統文化研究会、立命館大学朱雀キャンパス（京都市）, 2011 年 7 月 16 日

川嶋將生「前近代の日本における穢れの認識」ワークショップ「日本における社会認識と国際性―前近代を中心にー」, 南カリフォルニア大学（USA）, 2012 年 3 月 9 日

Princess Akiko of Mikasa, 'What is the History of Japanese Art?: Displaying Japanese Antiquities at the British Museum', *The 13th International Conference of the European Association for Japanese Studies (EAJS)*, Tallinn University (Tallinn, Estonia), 24-27 August 2011

〈招待講演〉

彬子女王「大英博物館に生きる日本の心」とよた光の里後援会主催特別講演会, 豊田キャッスルホテル(愛知

県豊田市), 2011 年 5 月 22 日

彬子女王「大英博物館を彩った日本美術―明治期の日英文化交流を中心に―」文部科学省「国際共同に基づく日本研究推進事業」法政大学国際日本学研究所「欧州の博物館等保存の日本仏教美術資料の悉皆調査とそれによる日本及び日本観の研究」プロジェクト定期講演会, 法政大学（東京都）, 2011 年 6 月 22 日

彬子女王「英国人医師に教えられた日本美術史―ウィリアム・アンダーソンと大英博物館の日本美術コレクション―」消化器内視鏡学会総会, 国際会議場（名古屋市）, 2011 年 8 月 18 日

彬子女王「日本美術史のはじまり―ウィリアム・アンダーソンと大英博物館―」第 66 回学習院大学史料館講座, 学習院創立百周年記念会館（東京都）, 2011 年 11 月 26 日

〈講演〉

川嶋將生「室町時代の文化―庭園の美」京都市生涯学習総合センター（京都市）, 2011 年 11 月 25 日

〈その他〉

《シンポジウム》

松本郁代、彬子女王「国際シンポジウム 文化財の現在・過去・未来―モノの記憶を残す方法―」, 立命館大学朱雀キャンパス（京都市）, 2011 年 12 月 17-18 日

《講座》

松本郁代「中宮御産と真言密教～ある中宮の御産の記録から～」横浜市立大学松本ゼミ×神奈川県立金沢文庫主催「中世仏教文化と金沢区文化財の魅力～神奈川県立金沢文庫特別展《愛染明王》によせて」, 横浜市立大学（横浜市）, 2011 年 11 月

松本郁代「横浜市立大学所蔵古典籍の伝来を探る～森鴎外・赤シャツ・平田篤胤が手にした本たち～」横浜市立大学学術情報センター市民講習「横浜市立大学所蔵貴重書の魅力～古典籍に親しむ方法のあれこれ～」, 横浜市立大学（横浜市）, 2011 年 11 月

《展覧会》

出光佐千子『大雅・蕪村・玉堂と仙厓―『笑』のこころ』出光美術館, 2011 年 9 月 10 日～10 月 23 日

《書評》

松本郁代「伊藤聡『天照大神信仰の研究』」週刊読書人, 2887, 4p. 2011 年 5 月

《新聞報道》

彬子女王「彬子女王殿下が御企画―『モノの記憶を残す方法』立命館大学でシンポ」神社新報, 2012 年 1 月 1 日

《その他執筆》

彬子女王「彬子女王殿下が贈る日本美のこころ」和樂（小学館）, 2011 年 1 月号より連載中

彬子女王「オックスフォード留学記―中世の街に学んで」Voice（PHP 研究所）, 2012 年 4 月号

「『外地』日本語文学データベース」プロジェクト

A. メンバー

【事業推進担当者】木村一信

【PD】楠井清文

【RA】三上聡太

B. 研究目的

本プロジェクトは日本近代文学研究におけるデータベース構築を目的として2007年度より開始した。データベース化の対象としているのは、戦前期「外地」と呼ばれた朝鮮、台湾、満州の旧植民地はじめ、中国の旧占領地の日本語文学である。これらの資料はその性質上、国内に存在しないものもあり、アジア各国の日本語文学研究との連携は不可欠である。そのためのポータルサイトの構築、資料の翻刻やデジタルデータ化も活動のうちである。

これまでの日本近代文学研究は、もっぱら国内の作品のみを「日本文学」とカテゴライズしてきており、「外地」の日本語作品の位置づけはほとんどなされてこなかった。そのため、前者の資料はこれまで活字ベースでの整理がなされてきた一方、後者の資料についてはほとんど未着手のままであった。近年、国内外の大学や研究機関が、少しずつではあるが各所蔵資料をウェブ上で公開し始めており、デジタル・ヒューマニティーズによる共同研究の可能性がひらけてきた。本プロジェクトはそうした状況に先立ち、「外地」日本語文学研究のための国内資料を公開し、国外資料の調査・保存をすることで、当該領域の研究インフラの向上にむけて活動している。

C. 本年度の成果

〈シンポジウム〉

「〈外地〉文学への射程」(立命館大学国際平和ミュージアム、2012 年 1 月 21 日)

・開会の挨拶…木村一信(本拠点事業推進担当者)

・研究発表…楠井清文（本拠点 PD)「〈外地〉文学研究の新たな方向性－デジタル・ヒューマニティーズを経由して－」、コメンテーター：三上聡太（本拠点 RA)、鄭炳浩(高麗大学校)「近代初期朝鮮半島の日本語文学から見る朝鮮文学の日語訳」、コメンテーター：土屋忍(武蔵野大学)

・講演…池内輝雄（國學院大學)「旅行誌『観光東亜』に見る「満州」」、コメンテーター：竹松良明（大阪学院短期大学）

〈論集〉

木村一信（監修『〈外地〉文学への射程』双文社、2012 年 4 月刊行予定)、木村一信「女性作家たちの〈外地〉体験」、楠井清文「京城帝国大学と朝鮮の日本語文学 －雑誌『城大文学』と泉靖一を中心に－」、三上聡太「黒島傳治『武装せる市街』論－プロレタリア文学に描かれた〈外地〉・阿片－」所収

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

・『京城日報』データベース構築、および公開準備

・インドネシア国立図書館での『爪哇日報』の調査

・韓国国立中央図書館、及び韓国高麗大学日本研究センターでの日本語文学資料の調査

・立命館大学平和ミュージアム所蔵の朝鮮半島絵ハガキ・紀行文の調査

E. 業績一覧

〈著書〉

木村一信監修『外地の人々―〈外地〉日本語文学選』亀鳴屋, 360p., 2011 年 5 月

〈論文〉

木村一信「南方徴用作家の言説―阿部知二、井伏鱒二、高見順」高麗大学校日本研究センター『帝国日本の移動と東アジアの植民地文学』, pp.365-375, 2011 年 11 月

楠井清文「植民地朝鮮に対する『観光のまなざし』の形成―立命館大学国際平和ミュージアム所蔵絵葉書と文化人の紀行文を中心に―」アート・リサーチ, 12, pp.31-43, 2012 年 3 月

三上聡太「堀田昇一『モルヒネ』論―朝鮮モルヒネ政策を告発した作家―」日本研究, pp.207-221, 2011年8月

三上聡太「高見順の戦後―阿片問題を中心として―」日本文芸学, pp.87-101, 2012年3月

〈招請講演〉

木村一信「阿部知二・北原武夫・小野佐世男のジャワ」ASJI-インドネシア日本研究学会-大会, スラバヤ国立大学（インドネシア）, 2011 年 9 月 24 日

〈講演〉

木村一信「〈外地〉日本語文学について」武庫川女子大学国文学会公開学術講演会, 武庫川女子大学（兵庫県）, 2011 年 11 月 30 日

〈口頭発表〉

楠井清文「〈外地〉文学研究の新たな方向性―デジタル・ヒューマニティーズを経由して―」シンポジウム「〈外地〉文学への射程」, 立命館大学国際平和ミュージアム（京都市）, 2012 年 1 月 21 日

三上聡太「呂赫若と台湾阿片政策 ―合家平安を中心に―」アジアン・ディアスポラ研究会, 立命館大学（京都市）, 2011 年 3 月 10 日

三上聡太「高見順―〈戦後〉としての阿片問題―」日韓学術フォーラム, 東西大学(プサン市,韓国), 2011 年 8 月 21 日

〈研究ノート〉

木村一信「〈外地〉日本語文学のすすめ」ニューサポート, 2011 年 4 月

木村一信「中島敦の文学と白川静先生と(その二)」立命館白川静記念東洋文字文化研究所『白川研究所便り』, 2011 年 5 月

木村一信「インドネシア語版『罪の日』に寄せて」インドネシア大学出版部『阿部知二「罪の日」』, 2011

年 11 月

〈その他〉

《GCOE セミナー》

三上聡太「〈外地〉文学研究とデジタル・アーカイブス」第 110 回 GCOE セミナー, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2011 年 7 月 19 日

3.2.2 研究プロジェクト活動報告　日本文化研究班②

デジタル技術を用いた比較考古学

A.　メンバー

【事業推進担当者】和田晴吾

【学内研究協力者】矢野健一、塚本敏夫、南部裕樹、崔栄柱

【その他】劉振東、金斗喆

B.　研究目的

淀川流域を中心とする古墳時代の遺跡情報管理システムの構築をめざし、延いては古墳時代の総合的研究を推し進めることに目的があった。

C.　本年度の成果

本年度までの成果に、若干の論考を加え、古墳時代の葬制に関する著書をまとめる予定でいる。

D.　論文・学会発表以外の活動の記録

[講演]

・2011 年 9 月 9 日（金）

「棺と古墳」『古墳と石棺』兵庫県生活文化大学・考古学講座、兵庫県芸術文化協会

・2011 年 9 月 25 日（日）

「秋常山古墳群の歴史的意味」秋常山古墳群整備完成記念シンポジウム、石川県能美市・同教育委員会

・2011 年 11 月 2 日（水）

「古墳の他界観―横穴式石室の世界を中心に」（2011 年度史学研究会大会講演)史学研究会(京都大学)

・2011 年 11 月 26 日（土）

「今城塚古墳と大日山 35 号墳の時代」『大王の埴輪・紀氏の埴輪－今城塚と岩橋千塚－』和歌山県立紀伊風土記の丘

・2011 年 11 月 27 日（日）

「終末期の古墳」『卑弥呼と斉明天皇』（平成 23 年度弥生の里文化講座シンポジウム）奈良県田原本町立弥生の里

・2012 年 1 月 13 日(金)-15 日(日)

「古墳の構造と他界観」百舌鳥・古市古墳群世界遺産研究会・シンポジウム

E.　業績一覧

〈著書〉

和田晴吾, 広瀬和雄編『講座日本の考古学　第 7 巻　古墳時代〈上〉』青木書店, 513p., 2011 年 12 月

〈著書（分担執筆)〉

和田晴吾「古墳時代研究小史」和田晴吾, 広瀬和雄編『講座日本の考古学　第 7 巻　古墳時代〈上〉』青木書店, pp.54-99, 2011 年 12 月

和田晴吾「考古学の魅力」ほか, 和田晴吾, 矢野健一, 木立雅朗, 高正龍, 下垣仁志『考古学・文化遺産を学ぶ』立命館大学文学部日本史研究学域, p.1, pp.6-7, pp.40-42, p.49, p.61, 2012 年 3 月 30 日

和田晴吾,下垣仁志「重要な研究課題と参考文献－弥生・古墳・飛鳥時代」, 和田晴吾, 矢野健一, 木立雅朗, 高正龍, 下垣仁志『考古学・文化遺産を学ぶ』立命館大学文学部日本史研究学域, pp.25-29, 2012 年 3 月 30 日

〈講演〉

和田晴吾「秋常山古墳群の歴史的意義」石川県能美市, 能美市教育委員会「国指定史跡秋常山古墳群保存整備完成記念シンポジウム　秋常山古墳群―1600年の時を越えて―」寺井地区公民館（石川県, 能美市), 2011 年 9 月 25 日

〈その他〉

《雑誌》

和田晴吾「読書で人生を楽しんで」ライブラリー・ナビゲーター, 112, 立命館大学図書館, 2011 年 11 月

和田晴吾「本の世界を旅しよう」ライブラリー・ナビゲーター, 113, 立命館図書館, 2012 年 3 月

《発表要旨》

和田晴吾「古墳の他界観―横穴式石室の世界を中心に」2011 年度史学研究会大会講演要旨『史林』, 95, 1, pp.296-297, 2012 年 1 月

「古典演劇情報アーカイブ」プロジェクト

A. メンバー

【事業推進担当者】赤間亮

【招聘教員】

【研究員】倉橋正恵

【客員研究員】大西秀紀、松葉涼子

【PD】石上阿希、金子貴昭、周萍

【RA】加茂瑞穂、二俣希

【学内研究協力者】坂部裕美

【その他】廣瀬千紗子

B. 研究目的

C. 本年度の成果

※来年度の以降の計画を含めてかまわない。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

E. 業績一覧

「日本版画・版本」プロジェクト

A. メンバー

【事業推進担当者】赤間亮、ジョン・カーペンター

【招聘教員】

【研究員】倉橋正恵

【客員研究員】松葉涼子、岡本隆明

【PD】石上阿希、金子貴昭

【RA】齋藤ちせ、加茂瑞穂、二俣希

【学内研究協力者】

【その他】永井一彰

B. 研究目的

C. 本年度の成果

※来年度の以降の計画を含めてかまわない。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

E. 業績一覧

DH 手法を取り入れた日本の美術工芸品 研究プロジェクト

A. メンバー

【事業推進担当者】赤間亮
【招聘教員】
【研究員】倉橋正恵
【客員研究員】岡本隆明
【PD】前崎信也、金子貴昭
【RA】齊藤ちせ、加茂瑞穂、ビンチク・モニカ
【学内研究協力者】
【その他】

B. 研究目的

C. 本年度の成果

※来年度の以降の計画を含めてかまわない。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

E. 業績一覧

「日本文芸と美術」プロジェクト

A. メンバー

【事業推進担当者】ジョン・カーペンター、赤間亮

【招聘教員】鈴木桂子

【研究員】

【客員研究員】亀田和子、松葉涼子

【PD】前崎信也、金子貴昭

【RA】加茂瑞穂、ビンチク・モニカ

【学内研究協力者】Daniel Sastre De La Vega

【その他】Joshua Mostow、張小綱、岩切友里子、池田麻人、Daan Kok

B. 研究目的

C. 本年度の成果

※来年度の以降の計画を含めてかまわない。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

E. 業績一覧

無形文化財にかかわる歴史的有形文化財のデジタル復原

A. メンバー

【事業推進担当者】古川耕平、八村広三郎、赤間亮

【PD】崔雄

B. 研究目的

本プロジェクトの中のひとつの柱として、京都における時系列的な景観仮想復元を目的としたものがある。京都の景観は、時代ごとに大きく変遷し、それらを忠実に復元するためには、それぞれの時代を象徴するような建造物の CG 復元は必須である。一方、本拠点においては無形文化財に関わるデジタルアーカイブがおこなわれており、能や歌舞伎をはじめとする伝統芸能の動作データが多く蓄積されつつある。伝統芸能において、動作データの重要性は述べるまでもないが、それ以外にも、装束・舞台・装飾品・道具などが伝統芸能を構成しているといえる。このような観点から本プロジェクトでは各時代に存在した無形文化財（伝統芸能）の舞台となる歴史的建造物の仮想CG復元をおこなうとととともに、伝統芸能の動作や所作を内包したより完成度の高いコンテンツの作成を目指す。

C. 本年度の成果

再度現地調査を実施し、これまでの３D モデルデータの修正をおこなうとともに、専門家の意見を踏まえた一般向けのウォークスルー動画の作成をおこなった。琴平町教育委員会にこれまでの成果の報告をおこない、一定の評価を得ると共に今後の連携に向けた意見交換をおこなうことができた。地元の小学校中学校における教育用コンテンツとしての利用を視野に入れたコンテンツ作成に着手した。また 3D モデルのデータコンバートに関して、歌舞伎アニメーションを構築するための目途が得られた。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

Kohei Furukawa “Digital Reconstruction of KANAMARU-ZA”; Cultural and Computing 2011 Exhibition Art fair, 20-22, October, 2011

E. 業績一覧

〈口頭発表〉

古川耕平「Digital Reconstruction of KANAMARU-ZA」第 2 回日本文化デジタル・ヒューマニティーズ国際シンポジウム（*DH-JAC2011*）, 立命館大学衣笠キャンパス（京都市）, 2011 年 11 月 19 日・20 日（ポスター）

無形文化財にかかわる歴史的有形文化財のデジタル復原

A. メンバー

【事業推進担当者】古川耕平、八村広三郎、赤間亮

【PD】崔雄

B. 研究目的

本プロジェクトの中のひとつの柱として、京都における時系列的な景観仮想復元を目的としたものがある。京都の景観は、時代ごとに大きく変遷し、それらを忠実に復元するためには、それぞれの時代を象徴するような建造物の CG 復元は必須である。一方、本拠点においては無形文化財に関わるデジタルアーカイブがおこなわれており、能や歌舞伎をはじめとする伝統芸能の動作データが多く蓄積されつつある。伝統芸能において、動作データの重要性は述べるまでもないが、それ以外にも、装束・舞台・装飾品・道具などが伝統芸能を構成しているといえる。このような観点から本プロジェクトでは各時代に存在した無形文化財（伝統芸能）の舞台となる歴史的建造物の仮想CG復元をおこなうとととともに、伝統芸能の動作や所作を内包したより完成度の高いコンテンツの作成を目指す。

C. 本年度の成果

再度現地調査を実施し、これまでの３D モデルデータの修正をおこなうとともに、専門家の意見を踏まえた一般向けのウォークスルー動画の作成をおこなった。琴平町教育委員会にこれまでの成果の報告をおこない、一定の評価を得ると共に今後の連携に向けた意見交換をおこなうことができた。地元の小学校中学校における教育用コンテンツとしての利用を視野に入れたコンテンツ作成に着手した。また 3D モデルのデータコンバートに関して、歌舞伎アニメーションを構築するための目途が得られた。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

Kohei Furukawa “Digital Reconstruction of KANAMARU-ZA”; Cultural and Computing 2011 Exhibition Art fair, 20-22, October, 2011

E. 業績一覧

〈口頭発表〉

古川耕平「Digital Reconstruction of KANAMARU-ZA」第 2 回日本文化デジタル・ヒューマニティーズ国際シンポジウム（*DH-JAC2011*）, 立命館大学衣笠キャンパス（京都市）, 2011 年 11 月 19 日・20 日（ポスター）

バーチャル京都

A. メンバー

【事業推進担当者】矢野桂司、中谷友樹、河角龍典、金田章裕、田中覚

【客員研究員】高瀬裕、河原大、井上学、松岡恵吾、磯田弦、玉田浩之

【PD】桐村喬、松本文子、塚本章宏、李亮

【RA】本多健一、瀬戸寿一、飯塚隆藤

【学内研究協力者】河原典史、村中亮夫、花岡和聖近藤暁夫、渡邉泰崇

【その他】戸所泰子

B. 研究目的

本研究プロジェクトは、21 世紀 COE プログラムで構築したバーチャル京都を継承、発展させるもので、グローバル COE プログラムに移行してからは、バーチャル京都の拡充（時代と範囲の拡大）と利活用を図り、最先端の GIS と VR 技術を用いた歴史都市京都の都市景観の復原をベースに、デジタル・ヒューマニティーズのツールとして活用できるプラットフォームの整備を行っている。

そして歴史地理情報班としては、デジタル・ヒューマニティーズが展開する中で、地理情報システム（GIS）がデジタル・ヒューマニティーズにどのような影響を与えているのかを明らかにすることも目的としたい。近年、人文学や歴史学で空間的視点を強調する、GeoHumanities や Spatial Humanities といった研究分野もあらわれはじめている。そうした動向にも関心を持っていくことにしたい。

また、他の研究グループにおいて構築された時空間位置情報をもつ様々な日本文化のデジタル・コンテンツをバーチャル京都上に配置し、デジタル・ミュージアム的な利用が可能なプラットフォームの構築も行っている。
(http://www.geo.lt.ritsumei.ac.jp/webgis/ritscoe.html)

さらに、2009-2013 年度立命館大学 R-GIRO「祇園祭のデジタル・ミュージアム」(研究代表者：矢野桂司）と、2010-2014 年度文部科学省「デジタル・ミュージアムの展開に向けた実証実験システムの研究開発」事業「複合現実型デジタル・ミュージアム」(主管研究実施機関：東京大学、研究代表者：廣瀬通孝）における、京都市中心部の通り景観の復原に、バーチャル京都の成果が活用されている。

C. 本年度の成果

1）バーチャル京都プロジェクトの発表

今年度も国内外で、継続的にバーチャル京都プロジェクトの内容や新たな進展を発表してきた。特に、京町家まちづくり調査の調査結果や、2010 年度末から行った、京都府立総合資料館の「京都市明細図」のデジタル化の成果、デジタル・ミュージアムの成果を中心に発表を行った。

海外では、4 月の米国シアトルでの米国地理学会（AAG2011)、11 月のデンマーク・コペンハーゲンでの Supporting Digital Humanities、南米チリ･サンチャゴでの国際地理学会議(IGC2011)、

12 月の台湾での International conference of Digital Archives and Digital Humanities、2 月の米国ニューヨークでの米国地理学会（AAG2012）など、で発表を行った。また国内では、9 月の大分大学での日本地理学会秋季学術大会、10 月の鹿児島大学での地理情報システム学会講演発表大会、3 月の首都大学東京での日本地理学会春季学術大会など、で発表を行った。

さらに、基調講演や招待講演などでは、英国 UEA との Virtual City に関する国際会議、10 月の台湾大学での Spatial Humanities に関する国際会議などで講演を行った。また、日本国内では、12 月の朱雀キャンパスでの文化財シンポをはじめ多くの講演を行った。なお、拠点とのかかわりでは、11 月の衣笠キャンパスでの DH-JAC2011、3 月の Harvard-Ritsumeikan Symposium on Digital Humanities で、歴史地理情報班の発表とディスカッションを行った。

2）バーチャル京都のコンテンツの拡充

①京町家 GIS

立命館大学が京都市と（財）京都市景観まちづくりセンターと共同で、京都市全域を対象として実施した「第Ⅲ期京町家まちづくり調査」が、2010 年 3 月末に終了したが、その後、かかる GIS データの整備を継続的に行い、京都市、（財）京都市景観・まちづくりセンターとの協議のうえで、京町家 GIS データの公開を実現した（窓口は京都市都市計画局景観政策課）。

②京都市明細図

京都市明細図のデジタル地図化が進行する中で、京都市明細図の重要性をさまざまな機会に発表してきた。とりわけ、京都市明細図への書き込みの時期に合致する戦後すぐの状況が、占領下京都の研究に大きく資することがわかり、近代史の研究者との協同研究が大きく進展した。その成果公表の機会として、3 月 16 日に「占領期京都を考えるワークショップ」（flowing KARASUMA（京都市））を開催した。

3）バーチャル祇園祭

2009 年度からの立命館大学 R-GIRO（歴史都市京都のデジタル・ミュージアム）と 2010 年度からの文部科学省「デジタル・ミュージアムの展開に向けた実証実験システムの研究開発」事業「複合現実型デジタル・ミュージアム」（代表者：東京大学・廣瀬通孝）を連携させて、祇園祭のデジタル・アーカイブの実施に向けての調査研究を実施した。

2011 年度は、7 月の祇園祭終了後、船鉾の収納蔵の改修工事に入るために、船鉾の部材や懸装品を 2012 年 3 月末（一部、2012 年 7 月末）まで保管し、その間に、それら部材や懸装品のデジタル計測を実施した。

まず、部材に関しては、旧京北町の旧黒田小学校に保管し、（株）四航コンサルタントの協力を得て、3 次元レーザー計測を夏季に実施した。そして、懸装品に関しては、立命館大学アート・リサーチセンター（ARC）と京都文化博物館に搬入し、ARC 搬入分については、高精細・高精彩画像デジタル撮影と、3 次元レーザー計測を実施した。その後、ARC 搬入分の懸装品も京都文化博物館に搬入し、2012 年 3 月末に、改修後の収納蔵に返却する。なお、旧黒田小学校に保管した部材関係は、7 月の祇園祭直前に、船鉾町に返却する予定である。

この間にデジタル・ミュージアム関連で作成された成果物は、京都市文化財保護課の依頼を受け

て、京都祇園祭大船鉾復興展示 『京都市無形文化遺産展示室』ヨドバシカメラ マルチメディア京都の１Ｆ 特別展示スペース（2011 年 10 月 24 日（月）～3 月現在も継続展示中）において展示を実施している。

また、京都文化博物館と共同で、平成 23 年度 2 階総合展示「祇園祭―船鉾の名宝―（2012 年 1 月 13 日（金）－3 月 25 日（日））」に、タッチパネルによる展示を提供した。さらに、その会期中に、「船鉾の名宝展開催記念講演会演題：船鉾の懸装品について―デジタル・ミュージアムの可能性について―（2012 年 3 月 11 日（日）、京都文化博物館 3 階シアター）」を実施した。

４）バーチャル京都の Web 配信

これまで､バーチャル京都 3D マップにおいて、フライ・スルーでは現在の京都と平安京を、ウォーク・スルーでは現在の四条通と新町通、昭和初期の四条通、平安期の大内裏周辺の復原を行ってきた。それらには、3D の建築物モデルや空中写真だけでなく、様々なデジタル・コンテンツを設置してきた。

今年度はこれらに加えて、バーチャル京都 Web 版に、江戸時代の景観モデルと、バーチャル平安京の質を高めた修正モデルを搭載し、Web 配信を行った。

また、デジタル・ミュージアムのプロジェクトと連携して、昨年度作成した現在の三条通（烏丸通～柳馬場通）に加えて、過去（大正後期から昭和初期）の三条通り、現在と過去（大正後期から昭和初期）の新町通（四条通～高辻通）の通り景観の CG 作成を行い、前述の京都祇園祭大船鉾復興展示 『京都市無形文化遺産展示室』で公開を行っている。

D.　論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E.　業績一覧

〈著書（分担執筆）〉

八村広三郎, 李亮, 崔雄, 福森隆寛, 西浦敬信, 矢野桂司「祇園祭バーチャル山鉾巡行の実現」八村広三郎, 田中弘美編『デジタル･アーカイブの新展開』, pp.88-107, ナカニシヤ出版, 2012 年 3 月 30 日, Kozaburo Hachimura, Liang Li, Woong Choi, Takahiro Fukumori, Takanobu Nishiura, and Keiji Yano, ‘Generating Virtual Yamahoko Parade of the Gion Festival’, Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka eds., “*New Developments in Digital Archives*”, Nakanishita Shuppan, pp.259-279, 30 March 2012

矢野桂司「GIS 革命と地理情報科学」小林茂, 宮澤仁編『グローバル化時代の人文地理学』, pp.44-58, 放送大学教育振興会, 2012 年 3 月

矢野桂司「グローバル化と人口移動」小林茂, 宮澤仁編『グローバル化時代の人文地理学』, pp.123-140, 放送大学教育振興会, 2012 年 3 月

矢野桂司「都市システムと世界都市」小林茂, 宮澤仁編『グローバル化時代の人文地理学』, pp.141-156, 放

送大学教育振興会, 2012 年 3 月

【審査付き】Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka, Ayako Matsumoto, Takashi Kirimura, Keiji Yano, Tomoki Nakaya and Yuzuru Isoda, 'Transition of Urban Landscape with Kyo-machiya in Virtual Kyoto', Jieh Hsiang ed., "*Digital Humanities: New Approaches on Historical Studies*", pp.73-92, National Taiwan University Press, 2011

〈論文〉

【審査付き】松本文子, 瀬戸寿一「京町家の滅失要因についての分析―第 III 期京町家まちづくり調査結果から―」環境情報科学論文集, 25, pp.425-430, 2011 年 11 月

矢野桂司, 赤石直美, 瀬戸寿一, 福島幸宏「1927 年『京都市明細図』の GIS データベース」第 20 回地理情報システム学会講演論文集, 20, 4p. (CD-ROM), 2011 年 10 月

Ayako Matsumoto, Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka, Mei-Po Kwan and Keiji Yano, 'What Can be Obtained from Presentation Text?: Qualitative GIS Analysis into Cultural Landscape', *Supporting Digital Humanities 2011*, 4p. (USB), November 2011

Keiji Yano, Toshikazu Seto, Ayako Matsumoto, Naomi Akaishi and Dai Kawahara, 'Restoring Streetscape in the Past on Virtual Kyoto', *IGU Regional Geographic Conference UGI 2011*, 9p. (CD-ROM), November 2011

【審査付き】Liang Li, Woong Choi, Yuichiro Hara, Kazuyuki Izuno, Keiji Yano and Kozaburo Hachimura, 'Reproduction of rolling and vibration for virtual Yamahoko Parade experiencing system," *VRSJ the 16th Annual Conference*, pp.470-473, September 2011

【審査付き】Shinya Yasumoto, Andy Jones, Tomoki Nakaya, and Keiji Yano, 'The use of a virtual city model for assessing equity in access to views', *Computers, Environment and Urban Systems*, 35/6, pp.464-473, November 2011

【審査付き】Shinya Yasumoto, Andy Jones, Keiji Yano and Tomoki Nakaya, 'Virtual city models for assessing environmental equity of access to sunlight: A case study of Kyoto, Japan', *International Journal of Geographical Information Science*, 26-1, pp.1-13 November 2011

〈口頭発表〉

赤石直美, 瀬戸寿一, 矢野桂司, 福島幸宏「『京都市明細図』のGISデータベース構築と近代京都の都市的土地利用」日本地理学会2011年秋季学術大会, 大分大学（大分市）, 2011年9月23日

李亮, 崔雄, 原悠一郎, 伊津野和行, 矢野桂司,八村広三郎「祇園祭バーチャル山鉾巡行体験システムのための鉾の揺れと振動の再現」日本バーチャルリアリティ学会, 第16回日本バーチャルリアリティ学会大会, 公立はこだて未来大学（函館市）, 2011 年 9 月 21 日

【審査付き】Liang Li, Woong Choi, Yuichiro Hara, Kazuyuki Izuno, Keiji Yano, and Kozaruro

Hachimura, 'Vibration reproduction for a virtual Yamahoko Parade system', *IEEE Virtual Reality 2012 (IEEE VR 2012)* (Orange County, USA), 4-8 March 2012 (Poster)

Liang Li, Woong Choi, Keiji Yano, and Kozaburo Hachimura, "Gion Festival Virtual Yamahoko Parade', *Knowledge Capital Trial 2011*, Dojima River Forum (Osaka, Japan), 26-28 August 2011

Liang Li, Woong Choi, Keiji Yano, and Kozaburo Hachimura, 'Virtual Yamahoko Parade in Kyoto Gion Festival', *The 2nd International Conference on Culture and Computing*, Kyoto University (Kyoto, Japan), 20-22 October 2011

Liang Li, Woong Choi, Keiji Yano, and Kozaburo Hachimura, 'Virtual Yamahoko Parade in Kyoto Gion Festival', *The 2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures (DH-JAC2011)* , Ritsumeikan University (Kyoto, Japan), 19-20 November 2011

Liang Li, Keiji Yano, Woong Choi, Kozaburo Hachimura, and Takanobu Nishiura, 'The digital museum of Gion Festival using Virtual Kyoto', *2012 AAG Annual Meeting*, Sheraton New York Hotel & Towers (New York, USA), 24-28 February 2012

Ayako Matsumoto, 'Analysis on the Factors of Decreasing Kyo-machiya', *2011 Association for Asian Studies Annual Conference* , The Hawai'i Convention Center (Honolulu, Hawaii), 1 April 2011

Ayako Matsumoto, Naomi Akaishi, Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka, and Keiji Yano, 'Spatial Temporal Analysis on the Transition of Street Landscape with Kyo-machiya', *2011 AAG Annual Meeting*, Sheraton Seattle Hotel (Seattle, USA), 16 April 2011

【審査付き】Ayako Matsumoto, Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka, Mei-Po Kwan and Keiji Yano, 'What can be obtained from presentation text?: Qualitative GIS analysis into cultural landscape', *Supporting Digital Humanities 2011*, University of Copenhagen (Copenhagen, Denmark), 8 August 2011

Ayako Matsumoto, Toshikazu Seto, Naomi Akaishi, , Takafusa Iizuka, Mei-Po Kwan and Keiji Yano, 'Geo-Narrative analysis into the oral presentation texts about the cultural landscape consist of Kyo-machiya in Japan.', *2012 AAG Annual Meeting* , Sheraton New York Hotel & Towers (NewYork, USA), 25 Februaly 2012

Toshikazu Seto, Ayako Matsumoto, Takafusa Iizuka, and Keiji Yano, 'GIS-based Monitoring Systems for Kyo-machiya in Kyoto City: Application of the Results of "Kyo-machiya Community Building Surveys"', *The 2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures (DH-JAC2011)*, Ritsumeikan University (Kyoto, Japan), 19-20 November 2011 (Poster)

Keij Yano, Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka, Ayako Matsumoto, Takashi Kirimura, Tomoki Nakaya, and Yuzuru Isoda, 'Space-time Change of Urban Landscape with Kyo-machiya in Virtual Kyoto', *2011 AAG Annual Meeting* , Sheraton Seattle Hotel (Seattle, USA), 15 April 2011

Keiji Yano, 'GeoDesign: Toward an effective GIS education', *2011 AAG Annual Meeting*, Sheraton

Seattle Hotel (Seattle, USA), 15 April 2011

Keiji Yano, ' Introduction to the Digital Humanities Center for Japanese Arts and Cultures (DH-JAC), Ritsumeikan University: Historical GIS Research Group', *Harvard-Ritsumeikan Symposium on Digital Humanities*, Hrvard University (Cambridge, USA), 3 March 2012

Keiji Yano, 'Collaboration in Historical GIS', *Harvard-Ritsumeikan Symposium on Digital Humanities*, Harvard University (Cambridge, USA), 3 March 2012

〈Keynote〉

Keiji Yano, 'The digital museum of the Gion festival on Virtual Kyoto', *Virtual Cities: computer modelling and simulating the urban environment in Kyoto and Norwich*, Fusion and the Curve, The Forum, Millennium Plain (Norwich United Kingdom), 31 May 2011

Keiji Yano, 'The Next Challenge of Virtual Kyoto', 2011 空間綜合人文學與社會科學論, National Taiwan University (Taipei, Taiwan), 18 October 2011

〈招待講演・発表〉

矢野桂司「バーチャル京都で歴史都市京都の文化を継承する」国際シンポジウム「文化財の現在・過去・未来」 立命館大学朱雀キャンパス（京都市), 2011 年 12 月 17-18 日

矢野桂司「バーチャル京都：歴史都市京都のデジタル地誌学」第 4 回大阪・京都文化講座「大阪・京都の風土と景観」 立命館大学大阪キャンパス（大阪), 2011 年 11 月 7 日

矢野桂司「京町家 GIS データベースの構築」平成 23 年度　日本民俗建築学会公開シンポジウム「京町家とまちづくり―視覚資料分析からの新たなアプローチ―」 ひと・まち交流館京都大会議室（京都市), 2011 年 10 月 8 日

矢野桂司「バーチャル京都で歴史都市京都を旅する」アスニーセミナー, 京都アスニー（京都市), 2011 年 7 月 15 日

矢野桂司「地理情報システムはツールか科学か」地震防災研究会, 関電ビルディング 4 F 関電会館（大阪市), 2011 年 6 月 16 日

〈その他〉

《ワークショップ》

赤石直美, 瀬戸寿一, 矢野桂司「京都市明細図ワークショップ」立命館大学歴史都市防災研究センター・カンファレンスホール（京都市), 2011 年 6 月 15 日

赤石直美, 瀬戸寿一, 矢野桂司「占領期京都を考えるワークショップ」flowing KARASUMA（京都市), 2012 年 3 月 16 日

GCOE 歴史地理情報班「GIS と Digital Humanities」衣笠キャンパス歴史都市防災研究センター（京都市),

2012 年 3 月 13 日

《Web アーカイブシステムの開発・公開》

歴史地理情報研究班「現在の地図から『京都市明細図』を閲覧する」
http://www.geo.lt.ritsumei.ac.jp/meisaizu/meisaizu.html

歴史地理情報研究班「京都市明細図オーバーレイマップ」
http://www.geo.lt.ritsumei.ac.jp/meisaizu/googlemaps.html

《展示・展示企画》

矢野桂司『京都祇園祭大船鉾復興展示―京都市無形文化遺産展示室―』ヨドバシカメラ マルチメディア京都 1F 特別展示スペース（京都市）, 2011 年 10 月 24 日（月）～

矢野桂司『祇園祭―船鉾の名宝―』京都文化博物館 2 階総合展示室（京都市）, 2012 年 1 月 13 日-3 月 25 日

矢野桂司『船鉾の名宝展開催記念講演会：船鉾の懸装品について―デジタル・ミュージアムの可能性について－』京都文化博物館 3 階シアター（京都市）, 2012 年 3 月 11 日

李亮, 崔雄, 矢野桂司, 八村広三郎, 西浦敬信「CG と高忠実度音場記録による『バーチャル山鉾巡行』」京都・大学ミュージアム連携企画シンポジウム「いま、大学ミュージアムに求められるもの」, 京都工芸繊維大学（京都市）, 2012 年 2 月 11 日

近代京都の歴史 GIS 研究

A. メンバー

【事業推進担当者】中谷友樹、矢野桂司、金田章裕
【客員研究員】井上学、河原大
【PD】河角直美、塚本章宏、桐村喬
【RA】瀬戸寿一
【学内研究協力者】村中亮夫、花岡和聖

B. 研究目的

本プロジェクトでは、明治・大正期および昭和初期（第二次世界大戦以前）を近代期と定義し、この時代の京都という都市について、多様な地理情報から多角的に接近し、京都の都市空間が近代という時代にどのように形作られ、変容してきたのかを、改めて問い直す。

歴史 GIS 研究については、既に古地図や景観復原、歴史人口（地理）学など、多様なアプローチが提案されつつある。しかし、GIS を用いたアプローチとしては、地図に基づいた俯瞰的な情報の見直しが中心であり、同時代的な資料・視点の複合的な利用、すなわち歴史地理情報のオーバーレイ（地図の重ね合わせによる情報の空間的関連づけ）という GIS がもたらす分析的な可能性は、歴史地理情報データベースが未整備であったこともあり、これまで十分に発展していない。

日本の主要都市では近代期に多様な地図、統計類が作成されており、京都もその例外ではない。そこで、本研究プロジェクトでは、近代期京都の景観構成・社会地理的構成を復原する歴史 GIS データベースを作成し、近代期京都の歴史地理学的研究を展開する。

具体的には、（1）多様な地理情報を融合する歴史 GIS 研究の提起、（2）近代期京都の空間の復原、（3）復原された近代期京都の都市空間を、個別の研究者が持つ資料（統計、テキスト、画像）と関連づける GIS･空間分析方法論の開発、を進める。これらを通して、（4）京都という都市空間の変容における近代期の意味付け、（5）歴史的文脈を活かした今後の都市計画・景観計画への指針策定支援、さらには（6）日本の都市における近代化の様式、京都という地理的・歴史的文脈に基づいた景観論・都市論の再考にも資する研究を目指す。

なお、こうした研究目的の遂行のためには、近代期の京都の位置づけや、同時代の地理情報の整備に関する時代的動向を把握する必要もある。そのため、他地域・他都市あるいは海外の近代期に関する歴史地理学的な資料の収集や分析可能性についてもあわせて検討しつつ、研究の遂行をはかるものとする。

C. 本年度の成果

1）京都市明細図サブプロジェクト

本プロジェクトでは、近代期に作成された地図・地域統計に着目した地理空間情報の整理とそのデジタル化作業を実施してきた。地図に関しては、当時様々な用途で利用された都市図、鳥瞰図のデジタル画像のデータセットを作成してきたが、2010 年 11 月に京都府立総合資料館において公開された「京都市明細図」および関連する近代期京

都の都市図の整理とデジタル化を継続して実施し、これをほぼ完了した。京都市明細図の縮尺は 1200 分の 1 であり、昭和 2（1927）年頃に大日本聯合火災保険協会京都地方会が作成した図面に，昭和 26（1951）年頃までに訂正・加筆等が行われている。この資料では、建築物の構造や業種、住民の名前などが記されており、高度成長期以前の街並みの復原に有用な資料である。

結果として、大正 11 年の京都市都市計画図、大正元年発行の「京都地籍図」（21 世紀 COE プログラムにおいて整備）とあわせて、近代京都市街に関する 3 種類の大縮尺地図が GIS 上で利用できることになった。画像は全て幾何補正され、建物はベクターデータとして記録された。これらは Virtual Kyoto プロジェクトの基礎情報を形成するとともに、GoogleEarth 等のインターネットを介して情報共有されるべく環境を整えた。

2）海外博物館所蔵の京都都市図デジタル化サブプロジェクト

京都市明細図のように未発見の資料が国内から得られる場合に対して、資料が海外に流出した後コレクションとして保管されている場合がある。そのため、他の研究プロジェクトで行われているように、海外に所蔵される日本の歴史的な地理的資料の把握とデジタル化した上での共有方法を検討する必要がある。

例えば、カリフォルニア大学バークリー校東アジア図書館（the C. V. Starr East Asian Library）に所蔵されている三井文庫旧蔵地図類は総数 1963 部（2049 鋪）におよび、本プロジェクトに関連する京都関連の地図は 209 鋪とされている（近世 88、近代 121）。ただし、同機関に所蔵されている地図をデジタル化している「The Japanese Historical Maps Collection of the East Asian Library」によれば、総数約 2,300 部、近世京都 79 部で、近代京都は 112 部である（ http://luna.davidrumsey.com:8380/luna/servlet ）。現在の所蔵状況は、カリフォルニア大学の図書検索システム Oskicat からも把握でき、「East Asian Library」所蔵の「Rare」のカテゴリーには、233 件の京都関連の地図が登録されている。しかし、この中には、村絵図や境内図といった目録化作業の際に分類の変更などで追加・修正された地図が含まれており、また三井文庫に該当しない地図が含まれている可能性もある（ http://oskicat.berkeley.edu/ ）。これらの数字は現段階で確認されたものに過ぎず、今後変動する可能性もある。

いずれにせよ、50 年近く経過した現在に至っても、未だに整理が完了しておらず、随時追加・修正が繰り返されている状況が伺われる。上記のように件数にはばらつきがあり、全体像の把握が困難であることからも、早々の目録化作業の完了が急務である。

また、カリフォルニア大学バークリー校東アジア図書館（the C. V. Starr East Asian Library）は、地図コレクターとして世界的に著名なデイヴィッド・ラムゼイ（David Rumsey）氏と共同で、「The Japanese Historical Maps Collection of the East Asian Library」を運営しており、同機関に所蔵されている地図のデジタル化を進めている。現在、同サイトでは、1564 カットの画像を閲覧できる。ただし、1 点につき複数カット必要なものもあるため、デジタル化された点数としては、428 点（京都関連では 42 点））である。本年度は、デジタル化されていない地図のなかで、地図の研究史において重要と考えられる 43 点のデジタル化

を行った。

3）京都市近代期小地域統計サブプロジェクト

地域統計としては、これまで整備してきた近代期の小地域統計資料に加え、戦後の地域統計資料の収集およびデジタル化を行ない、近代から現代までを連続的な視点から分析できるデータ基盤の構築を目指した。収集およびデジタル化の対象としたのは、「元学区」と呼ばれる明治期の小学校区に由来する空間単位別に集計された統計書であり、1962 年以降、2〜5 年間隔で京都市が作成・発行している。この元学区別の統計書からは、産業別の人口構成や事業所構成、住宅の種類などに関する詳細な情報を得ることができる。また、昨年度までにデジタル化した 1911 年の臨時人口調査結果に関しても、元学区別の詳細な統計表が作成されている。これらの元学区別の地域統計資料を整理し、デジタル化することで、近代以降の京都を対象とした、都市内部の時空間分析のためのデータ基盤を整備することができる。これまでに整備したデータを含め、これらの元学区単位の地域統計データは、インターネットを介して公開する予定であり、その準備段階の作業を遂行した。

4）歴史GISにおける空間分析サブプロジェクト

本プロジェクトでは、歴史 GIS 研究に資する空間分析の方法論的検討も進めてきた。これに関連する地理的合成指標やクラスタリング、統計解析に基づいた空間分析、地理的視覚化など、地理情報科学の方法論に関する一連の研究を本年度も継続して実施してきた。本年度は、AAG（米国地理学者連盟）年次大会での時空間 GIS に関するシンポジウムや人口学会のシンポジウムに参画し、疾病地図の時空間分析など、空間分析と地理的可視化の技法を駆使した、歴史 GIS の空間分析に関する本プロジェクトの成果と課題を国内外の場において発信した。

本プロジェクトを通して、近代期という時期に日本の都市を対象にした多様な資料が残されている点が確認され、その GIS を利用したデジタル化を通して、資料の重ね合わせを利用した地理的視覚化や空間分析の有効性が明らかとされた。一方で、時系列的な分析を可能とする同一の形式の資料群に乏しく、分析単位の変換や位置情報の曖昧さを支援する分析ツールのさらなる開発や、基盤的な歴史地理情報を共有・配信する環境整備を継続して実施する必要がある。

D.　論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E.　業績一覧

〈著書（分担執筆）〉

花岡和聖「地形図と空中写真からみる横須賀の景観変遷」上杉和央編『軍港都市史研究 2　景観編』清文堂出版, pp.13-40, 2012 年 3 月

花岡和聖「明治後期から大正期にかけての海軍志願兵志願者の出身地」上杉和央編『軍港都市史研究 2　景観編』清文堂出版, pp.203-231, 2012 年 3 月

村中亮夫「地形図と空中写真からみる呉の景観の変遷」上杉和央編『軍港都市史研究 2 景観編』清文堂出版, pp.45-79, 2012 年 3 月

〈論文〉

桐村喬「長期的な都市内人口変動における戦災の影響―東京と京都の比較―」地理情報システム学会講演論文集, 20, 6p, CD-ROM, 2011 年 10 月

【審査付き】桐村喬「日本の六大都市における小地域人口統計資料の収集とデータベース化―近現代都市の歴史 GIS の構築に向けて―」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, 2011-8, pp.169-176, 2011 年 12 月

【審査付き】桐村喬, 中谷友樹, 矢野桂司「市区町村の区域に関する時空間的な地理情報データベースの開発―Municipality Map Maker for Web―」GIS－理論と応用, 19(2), pp.83-92, 2011 年 12 月

矢野桂司, 赤石直美, 瀬戸寿一, 福島幸宏「1927 年『京都市明細図』の GIS データベース」第 20 回地理情報システム学会講演論文集, 20, 4p. (CD-ROM), 鹿児島大学（鹿児島市）, 2011 年 10 月

【審査付き】Naomi Akaishi, Toshikazu Seto, Keiji Yano and Yukihiro Fukushima: Digitalization of 'Large-scale Maps of Kyoto City (Kyoto-shi meisai-zu)', *The 3rd International Conference of Digital Archives and Digital Humanities*, pp.3-16, 1-2 December 2011

〈総説〉

中谷友樹「健康と場所―近隣環境と健康格差研究」人文地理, 63-4, pp.360-377, 2011 年 8 月

〈口頭発表〉

赤石直美, 瀬戸寿一, 矢野桂司, 西川祐子, 福島幸宏「『京都市明細図』を用いた占領期京都研究の可能性」日本地理学会2012年春季学術大会, 首都大学東京（東京都八王子市）, 2012年3月28-30日

赤石直美, 瀬戸寿一, 矢野桂司, 福島幸宏「近代京都 GIS データベースを用いた土地利用・土地所有の比較分析」2011 年度人文地理学会大会, 立教大学（東京都豊島区）, 2011 年 11 月 13 日

赤石直美, 瀬戸寿一, 矢野桂司, 福島幸宏「『京都市明細図』の GIS データベース構築と近代京都の都市的土地利用」日本地理学会 2011 年秋季学術大会, 大分大学（大分県大分市）, 2011 年 9 月 23 日

飯塚隆藤「近代淀川流域における河川舟運の盛衰過程」第 54 回歴史地理学会大会, 山口大学（山口市）, 2011 年 6 月 25-26 日

飯塚隆藤「近代淀川流域の河川舟運の変遷－GIS を用いて」第 3 回 1 日中　水・水のえん, 京町家さいりん館（京都市中京区）, 2011 年 11 月 12 日

桐村喬「1990 年代後半以降の京阪神大都市圏における居住地域構造の変容－ジオデモグラフィクスを用いた検討－」人文地理学会都市圏研究部会第 39 回研究会, 法政大学（千代田区）, 2011 年 5 月 28 日

桐村喬「長期的な小地域人口の分布の変化からみた都市の居住地域構造の変遷―1908 年から 2005 年の東京

の事例―」日本地理学会 2011 年秋季学術大会, 大分大学（大分市）, 2011 年 9 月 23-24 日（ポスター）

桐村喬「六大都市における小地域人口統計データベースの利用可能性―都市の居住地域構造研究との関連を中心に―」日本地理学会 2012 年春季学術大会, 首都大学東京（八王子市）, 2012 年 3 月 28-30 日

中谷友樹「日本近代期疾病地図の空間分析－1920 年代の京都市腸チフス地図の検討を中心に－」日本人口学会第 63 回大会企画セッション「感染症と人口」, 京都大学（京都市）, 2011 年 6 月 12 日

赤石直美, 山本真紗子 'Distribution of dyeing and weaving manufacturers from "Large-scale Maps of Kyoto City": 『京都市明細図』からみた染織業の分布', 第 2 回日本文化デジタル・ヒューマニティーズ国際シンポジウム（DH-JAC2011）, 立命館大学（京都市）, 2011 年 11 月 19-20 日（ポスター）

安江枝里子, 森田匡俊, 桐村喬「戦後の京都市の景観行政の変化―都市景観の構成要素に注目して―」2011 年人文地理学会大会, 立教大学（東京都豊島区）, 2011 年 11 月 13 日

Naomi Akaishi, Toshikazu Seto, Keiji Yano and Yukihiro Fukushima, 'Digitalization of "Large-scale Maps of Kyoto City", *The 3rd International Conference of Digital Archives and Digital Humanities*, National Taiwan University (Taipei, Taiwan), 1-2 December 2011

Kazumasa Hanaoka, 'A spatio-temporal analysis on applicants for enlisted soldiers in Modern Japan during 1897-1921', *The 17th European Colloquium on Quantitative and Theoretical Geography*, Harokopio University(Athens, Greece), 2-5 September 2011

Takashi Kirimura, 'Social Atlas of Kyoto in the 20th Century', *2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures*, Ritsumeikan University, (Kyoto), 19-20 November 2011 (Poster)

Takashi Kirimura, 'Changes in the Structure of Residential Areas in 20th-Century Tokyo', *2012 Annual Meeting of the Association of American Geographers*, Hilton New York and Sheraton New York Hotel & Towers (New York, USA), 24 February 2012

Michael Batty, Kazumasa Hanaoka , Tomoki Nakaya, Oliver O'Brien and Keiji Yano, 'Space-Time dynamics of the Japanese urban system', *2011 Annual Meeting of the Association of American Geographers*, Sheraton Seattle Hotel(Seattle, USA), 15 April 2011

Tomoki Nakaya and Kazumasa Hanaoka, 'Reading space-time clusters of outbreaks on a set of historical disease maps: Analysing an early effort to detect clusters of typhoid fever cases in Kyoto, 1928-9', *2011 Annual Meeting of the Association of American Geographers*, Sheraton Seattle Hotel(Seattle, USA), 15 April 2011

Keiji Yano and Takashi Kirimura, 'Residential Concentrations of Global International Migrants in Tokyo', *2012 Annual Meeting of the Association of American Geographers*, Hilton New York and Sheraton New York Hotel & Towers (New York, USA), 27 February 2012

〈学会（シンポ・セミナー)〉

Tomoki Nakaya, 'Explanations by Space-time Diagrams in the Age of GIS and GISci: Space-time Data Display, Analysis and Reasoning', *2011 Annual Meeting of the Association of American Geographers*, Sheraton Seattle Hotel (Seattle, USA), 13 April 2011

Tomoki Nakaya, 'Mapping historical geospatial information of Kyoto', *Harvard-Ritsumeikan Symposium on Digital Humanities*, Harvard University (Cambridge, USA), 3 March 2012

〈その他〉

《講座》

赤石直美「近代京都の景観と町並みを再現する～『京都市明細図』のデジタル化から」第 2983 回立命館大学土曜講座, 立命館大学末川記念会館講義室（京都市）, 2011 年 7 月 9 日

桐村喬「人口統計地図からみた人々の暮らし～京都の明治・大正・昭和」立命館土曜講座第 2982 回, 立命館大学（京都市）, 2011 年 7 月 2 日

桐村喬「近現代の京都における居住分化」第 14 回ライスボールセミナー, 立命館大学（京都市）, 2011 年 10 月 18 日

《ワークショップ》

赤石直美, 瀬戸寿一, 矢野桂司「京都市明細図ワークショップ」立命館大学歴史都市防災研究センター・カンファレンスホール（京都市）, 2011 年 6 月 15 日

赤石直美, 瀬戸寿一, 矢野桂司「占領期京都を考えるワークショップ」flowing KARASUMA（京都市）, 2012 年 3 月 16 日

《GCOE セミナー》

赤石直美「『京都市明細図』を用いた京都の伝統作業に関する一考察」第 107 回 GCOE セミナー, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2011 年 6 月 7 日

瀬戸寿一「地理空間情報の共有化手法と課題」第 108 回 GCOE セミナー, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2011 年 6 月 21 日

瀬戸寿一「『ボランタリーな地理情報』による地理空間情報の共有化に関する研究」第 111 回 GCOE セミナー, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2011 年 10 月 4 日

古代～近世京都の歴史 GIS 研究

A. メンバー

【事業推進担当者】河角龍典
【客員研究員】磯田弦、河原大
【PD】塚本章宏
【学内研究協力者】仲田晋
【その他】飯塚隆藤

B. 研究目的

近年、 人文科学の諸分野（地理学、歴史学、考古学等）において、諸々の都市シミュレーションや研究成果公開のプラットホームとして利用するために、コンピュータ上の 3 次元都市モデルの需要が高まっている。こうした研究動向を踏まえ、これまで本研究プロジェクトでは、古代の京都（平安京）を対象として、その都市景観の視覚化に関する研究を進めてきた。

2006 年度に終了した 21 世紀 COE プログラム「京都アート・エンタテインメント創成研究」においては「バーチャル平安京」を構築し、その成果は「バーチャル京都」のホームページ上で Web-3DGIS（キャドセンター社 UrbanViewer for Web™）として公開している。さらに、2007 年度においては、本 GCOE プロジェクトの中で「バーチャル長岡京」を構築し、博物館展示における 3 次元都市モデルの活用の可能性について検討してきた。これらの 3 次元都市モデルの構築のプロセスでは、リアルタイム 3 次元ビューワ（キャドセンター社 Urban Viewer™）を使用し、最終的な表示を行ってきた。

2009 年度からは、GIS にアプリケーションとして備えられている 3 次元ビューワを用いたビジュアライゼーションを平安京を対象として開始した。本研究では、ESRI 社 ArcGIS の ArcScene を利用し、大量の 3 次元建物モデルを配置する研究を進めた。2009 年度には、平安京の中心部である平安宮を対象地域に設定して構築作業を進め、2010 年度には平安京域全体を対象地域に設定して復原作業を実施し、平安京の街並みを ArcScene 上で可視化することができた。

また 2010 年度には、新しく作成したそのコンテンツを利用し、平安京の景観シミュレーションに関する研究も行った。ここでは、3 次元都市モデルの人文科学での応用を視野に入れ、特に、平安京の東西および南北中軸線と山並みとの関係について分析を行った。その成果は、2011 年 3 月に刊行した『京都の歴史 GIS』にまとめた。

以上の経過を踏まえて本年度は、2010 年に新しく作成したコンテンツの 3 次元建物モデルを活用し、2006 年度に構築した Web-3DGIS 版の「バーチャル平安京」の改変を行い、新しいバージョンのバーチャル平安京の Web-3DGIS 版を構築することを研究目的とする。

C. 本年度の成果、来年度の以降の計画

1）バーチャル平安京（Web-3DGIS 版）の構築

本研究では、平安京の景観復原に関する基礎資料として、おもに『平安京復元模型設計図』、『平安京提要』、『よみがえる平安京』等に所収される

空間情報を使用した。地盤を構成する地形データとしては、LIDAR データを使用した。地盤のテクスチャには、空中写真を編集したデータを用いた。条坊地割のデータは、『平安京提要』に所収されている「平安京条坊復元図」の作成にかかわる座標情報を参考にし、作成した。

平安宮域の建物モデルの構築には、『平安京復元模型設計図』に所収される建物の設計図を用いた。モデリングには、3 次元 CG のソフトウェア（e-frontier 社 Shade11）を使用し、OBJ 形式のデータを作成した。

平安宮域の建物モデルの配置においては、個々の建物をモデリング後、『平安京復元模型設計図』に所収される施設単位の建物配置図の情報を利用し、各々の施設単位の建物モデル群のデータを作成した。

他方、平安京域の建物モデルの配置においても同様に個々の建物モデルをモデリング後、『平安京復元模型設計図』に所収される街区単位の建物配置図の情報を利用し、それぞれの街区単位の建物モデル群のデータを作成した。

これらの施設単位、街区単位の建物モデル群を、平安京の土地利用情報に基づき適切な場所に配置するために、施設および街区の代表点の座標値を求め、各々の建物モデル群の平安京全体における配置情報を構築した。なお、土地利用情報については、『よみがえる平安京』の土地利用情報を用いた。

建物モデル群データの統合は構築した配置情報に基づき、UrbanViwer™ を利用して行った。また、地盤データもそのシステム上で統合した。最終的には、構築したバーチャル平安京は、Web-3DGIS のシステム（UrbanViewer for Web）に搭載し、ブラウザで閲覧・操作できるようになっている。

2006 年度に構築したバーチャル平安京は、主に平安時代の後期を復原の対象時期として設定したが、2011 年度に構築したバーチャル平安京は、平安時代前期を復原対象時期として設定した。平安京造営当初の時代の景観を視覚的にとらえることが可能となっている。2006 年度バージョンでは、平安宮域に配置された建物モデル群の種類が限定されていたが、2011 年バージョンでは、平安宮内に配置すべき施設単位の建物群をほぼすべて配置することができた。平安京域においても、広範囲にわたる大量の 3 次元の建物モデル群が配置されている。

UrbanViewer for Web 上では、江戸期および現代の 3 次元都市モデルも表示することが可能であり、景観の変遷を視覚的にとらえることができるようになっている。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E. 業績一覧

〈著書（分担執筆）〉

【審査付き】河角龍典「GIS を用いた平城京の古地形の定量的復原と市街地の立地分析」HGIS 研究協議会編『歴史 GIS の地平―景観・環境・地域構造の復原に向けて―』勉誠出版, pp.209-219, 2012 年 3 月

【審査付き】塚本章宏「近世京都の刊行都市図に描かれた空間」HGIS 研究協議会編『歴史 GIS の地平―景観・環境・地域構造の復原に向けて―』勉誠出版, pp. 121-130, 2012 年 3 月

〈論文〉

【審査付き】塚本章宏, 中村琢巳「歴史的建造物の被災履歴と火災図を統合した『天明の京都大火』被災範囲の復原」歴史都市防災論文集, 立命館大学, 5, pp95-102, 2011 年 7 月

【審査付き】中村琢巳, 塚本章宏「『天明の京都大火』において焼失を免れた歴史的建造物の特性」歴史都市防災論文集,立命館大学, 5, pp103-110, 2011 年 7 月

塚本章宏「17 世紀京都で作成された測量図の精度」地理情報システム学会講演論文集,地理情報システム学会編集委員会, P-23 (CDROM), 2011 年 10 月

【審査付き】満福講次, 山本真嗣, 平部敬士, 磯田弦, 塚本章宏, 長谷川恭子, 仲田晋, 田中覚「3 次元都市モデルの自動生成―Google Earth 上で江戸時代京都の可視化―」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集,情報処理学会, pp.209-306, 龍谷大学大宮キャンパス（京都市）, 2011 年 12 月 10-11 日

〈口頭発表〉

Tatsunori Kawasumi, Takanori Hashimoto, Yutaka Takase, and Keiji Yano, 'Construction of Virtual Nagaoka-kyo 3D map and landscape simulation', *The 2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures (DH-JAC2011)*, Ritsumeikan University(Kyoto Japan), 19-20 November 2011(Poster)

Tatsunori Kawasumi 'GIS-Based Landscape Visualization and Visibility Analysis of the Mountain View in Heian-Kyo, a Capital City of Ancient Japan', *The 2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures (DH-JAC2011)*, Ritsumeikan University(Kyoto Japan), 19-20 November 2011(Poster)

河角龍典, 小野映介「伊勢平野中部における完新世後半の海岸低地の形成過程」日本地理学会 2012 年春季学術大会, 首都大学東京（東京都八王子市）, 2012 年 3 月 28-30 日

Akihiro Tsukamoto, 'Location of the Edo-Period Kyoto Lacquer Workshops: GIS Analysis Based on Historical Sources', *2011 annual conference Association for Asian Studies*, Hawai'i Convention Center (Honolulu, USA), 31March–3April 2011

Akihiro Tsukamoto, 'Precision Research of Surveyed Maps of Kyoto in the 17th Century: Toward Further Development of Historical GIS', *RGS-IBG Annual International Conference 2011,* Imperial College London (London, UK), 31 August-2 September 2011

Akihiro Tsukamoto, 'Location of the Edo-Period Kyoto Lacquer Workshops: GIS Analysis Based on Historical Sources', *The 2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures*, Ritsumeikan University (Kyoto, Japan), 19-20 November 2011

Akihiro Tsukamoto, 'A Historical GIS Analysis of the Landscape Compositions: A Case Study of Folding Screens "Rakuchu-Rakugai-zu"', *The 2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures* , Ritsumeikan University(Kyoto, Japan), 19-20 November 2011

Akihiro Tsukamoto, 'Spatial Distortions in Historical Maps', *The 2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures*, Ritsumeikan University (Kyoto, Japan), 19-20 November 2011

Akihiro Tsukamoto, 'Precision Research of Surveyed Maps of Kyoto in the 17th Century: Toward Further Development of Historical GIS', *The 2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures* , Ritsumeikan University(Kyoto, Japan), 19-20 November 2011

Akihiro Tsukamoto and Takumi Nakamura, 'Analysis of the Great Tenmei Fire in Kyoto: Based on Illegal Journalistic Prints and Survived Buildings', *Annual Conference of the Association of American Geographers*, Sheraton New York Hotel & Towers (New York, USA), February 24-28, 2012

塚本章宏「近世京都における漆器関連産業の立地とその変化－GIS を活用した職人・工房住所録の分析－」第 103 回 GCOE セミナー, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2011 年 4 月 19 日

鳴海邦匡, 塚本章宏「『鳥取城下全図』の作成技術について」日本地理学会, 大分大学(大分市) , 2011 年 9 月 24 日

塚本章宏, 鳴海邦匡, 平井松午「GIS を用いた鳥取藩の測量法と測量図に関する分析」国絵図研究会, 鳥取県立博物館(鳥取市), 2011 年 9 月 25 日

満福講次, 山本真嗣, 平部敬士, 磯田弦, 塚本章宏, 仲田晋, 田中覚「3 次元都市モデルの自動生成と Google Earth での可視化」第 16 回日本バーチャルリアリティ学会大会, 公立はこだて未来大学(函館市), 2011 年 9 月 20-22 日

安東正純, 山村浩之, 満福講次, 塚本章宏, 磯田弦, 仲田晋, 田中覚「津波被災地域における復興支援のための 3 次元町並みモデルの自動生成」第 16 回日本バーチャルリアリティ学会大会, 公立はこだて未来大学(函館市) , 2011 年 9 月 20-22 日

山村浩之, 安東正純, 満福講次, 平部敬士, 塚本章宏, 磯田弦, 仲田晋, 田中覚, 矢野桂司「津波被災地域における復興支援のための 3 次元都市モデル自動生成ツールの開発」情報処理学会, 名古屋工業大学(名古屋市), 2012 年 3 月 6～8 日

塚本章宏, 松葉涼子「近世京都の諸師諸芸・諸職名匠データベースの構築に向けて」日本地理学会 2012 年春季学術大会, 首都大学東京（東京都）, 2012 年 3 月 28-30 日

3.3.4 研究プロジェクト活動報告　歴史地理情報研究班④

京都町並自動生成プロジェクト

A.　メンバー

【事業推進担当者】田中覚

【PD】塚本章宏，長谷川恭子

【学内研究協力者】仲田晋、磯田弦

B.　研究目的

近年、人文科学の諸分野(地理学、歴史学、考古学等)において、諸々の都市シミュレーションや研究成果公開のプラットホームとして利用するために、コンピュータ上の 3 次元都市モデルの需要が高まっている。しかし、広域にわたる 3 次元都市モデルを作成するには、多大な費用と時間がかかる。このため、3 次元都市モデルの作成および利用は、カーナビゲーションや不動産業界など一部の実用分野に限られていた。一方、1980 年代 後半に始まる地理情報システム (GIS: Geographic Information System)革命以降、様々な地理情報が、コンヒュータによって利用・加工が可能な形で蓄積されてきている。近年では、GIS の利用は、地理学はもちろん、歴史学や考古学を 含む人文科学の諸分野にまで拡大している。そこで本研究プロジェクトでは、学術分野におけるコンピュータ上の 3 次元都市モデルに対する需要を満たすために、 3 次元都市モデルを GIS データに基づいて「自動生成」する手法を開発する。また、自動生成した町並みに配置する様々な可視化コンテンツを、とくにバーチャル祇園祭への応用を前提に作成・整備する。

C.　本年度の成果

本年度の第 1 の成果は、本プロジェクトのメインテーマである「GIS データに基づく 3 次元都市モデルの自動生成」に関して、自動生成した町並みを Google 社が提供する地球儀ソフトウェア Google Earth を用いて可視化する技術を完成したことにある. Google Earth はインターネット環境で利用でき、また，都市空間の可視化に世界中で利用されている。このため，自動生成した都市モデルおよびその中に追加して埋め込んだ様々なデジタルコンテンツを外部に向けて公開するために、最適な環境が整ったと言える．Google Earth を利用することの利点は、ユーザの多さとインターネットとの親和性の良さだけでは無い。テキスト情報の重畳表示、形状モデリングソフトウェア Google SketchUp で作成した建物などをシーンに追加可能であることなど、ソフトウェアとしての機能の多さや秀逸さに由来する利点も多い。

GoogleEarth で町並みを表示する場合、表示の品質や表示速度は、データファイルとなる KML ファイルの記述の仕方に大きく依存する。Google Earth 上で 3 次元モデルを表示するためには、3 次元形状情を DAE ファイルで準備しておく必要がある。DAE ファイルは 3 次元モデルの形状情報のファイルであり、COLLADA フォーマットで記述されている。形状情報だけでなく、質感やテクスチャの情報も記述されている。DAE ファイルを KML ファイル中の<Link>タグでリンクさせ，その KML ファイルを Google Earth に読み込ませることにより Google Earth 上に DAE ファイルの形

状情報を表示することができる。本研究では、KML ファイル中のプロトタイプモデル（DAE ファイル）へのリンクタグを GIS データに記述されている敷地の個数分書き込むことで Google Earth 環境のための 3 次元都市モデルの自動生成を実現した。図 1 に、GIS データから自動生成し Google Earth で表示した京都の町並みの例を示す。

図 1：Google Earth での京都の町並み表示の例

本年度の第 2 の成果は、京都の町並みを構成する建造物としてこれまでは町家のみしか自動生成できなかったのを、敷地形状がより複雑な寺社をも自動生成できるようにしたことである。本年度に開発した最適化アルゴリズムにより、敷地内の相応しい位置に寺社の建物を配置できる。図 2 に寺社を含む町並みを自動生成した例を示す。

図 2：寺社を含む京都の町並み自動生成

本年度の第 3 の成果は、自動生成した町並みをバーチャル祇園祭に利用することを前提に、町並みに配置する「船鉾」の高品質半透明 CG を開発・作成したことである。これにより、船鉾の外面的な様子だけでなく、内部の立体構造を精密に可視化することができるようになった。この CG の開発・作成は，昨年度からの継続プロジェクトである。本年度においては、主要な部材の全てを 3 次元レーザー計測し、得られた 3 次元点群をそのまま使って，データの劣化・損失を最小限に抑えた精密な半透明 CG を作成することに成功した．さらに新開発の技術により、計測で得られた 3 次元点群の数を増減させ、これによって透明度を自在に制御できるようにもなった。本年度に開発・作成した CG 及びその関連技術は、今後、バーチャル祇園祭りをデジタルミュージアムのような形で公開していく際に，デジタルならでは展示を可能にするものと言えよう。図 3 に、作成した船鉾の半透明 CG の例を示す。

図 3：船鉾の高精細半透明 CG

D.　論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E. 業績一覧

〈著書（分担執筆）〉

長谷川恭子, 植村誠, 仲田晋, 田中覚「祇園祭・船鉾の可視化」八村広三郎, 田中弘美編『デジタルアーカイブの新展開』ナカニシヤ出版, pp.38-52, 2012 年 3 月 30 日, Kyoko hasegawa, Makoto Uemura, Susumu Nakata, and Satoshi Tanaka, 'Visualization of the Funeboko float from the Gion Festival', Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka eds., "*New Developments in Digital Archives*", Nakanishita Shuppan, pp.206-220, 30 March 2012

〈論文〉

【審査付き】Makoto Uemura, Kyoko Hasegawa, Susumu Nakata, Satoshi Tanaka, 'Particle-based transparent visualization of 3D inner structure of Funeboko in Gion Festival', *International Conference on Culture and Computing (Culture and Computing 2011)*, CD-ROM, Kyoto University (Kyoto,Japan), 20-22 October 2011

【審査付き】Wang Sheng, Kyoko Hasegawa, Susumu Nakata, Satoshi Tanaka, 'Virtual 3D model of court-noble house "Reizei-ke"', *The 7th Joint Workshop on Machine Perception and Robotics (MPR2011)*, CD-ROM, Peking University (Beijing, China), 13 October 2011

【審査付き】山本真嗣, 長谷川恭子, 仲田晋, 田中覚「祇園祭・船鉾の 3 次元 CG モデル作成とその利用」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, 2011-8, pp.243-248, 龍谷大学（京都市）, 2011 年 12 月 10-11 日

【審査付き】満福講次, 山本真嗣, 平部敬士, 磯田弦, 塚本章宏, 長谷川恭子, 仲田晋, 田中覚「3 次元都市モデルの自動生成―Google Earth 上で江戸時代京都の可視化―」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, 2011-8, pp.299-306, 龍谷大学（京都市）, 2011 年 12 月 10-11 日

【審査付き】満福講次, 山本真嗣, 平部敬士, 磯田弦, 塚本章宏, 仲田晋, 田中覚「3 次元都市モデルの自動生成と Google Earth での可視化」第 16 回バーチャルリアリティ学会大会論文集, pp.456-459, 函館みらい大学（函館市）, 2011 年 9 月 20-22 日

【審査付き】安東正純, 山村浩之, 満福講次, 塚本章宏, 磯田弦, 仲田晋, 田中覚「津波被災地域における復興支援のための 3 次元町並みモデルの自動生成」第 16 回バーチャルリアリティ学会大会論文集, pp. 542-545, 函館みらい大学（函館市）, 2011 年 9 月 20-22 日

満福講次, 平部敬士, 長谷川恭子, 仲田晋, 田中覚「江戸時代京都の 3 次元としモデルの自動生成と Google Earth での可視化」第 39 回可視化情報シンポジウム講演論文集, 31 , 1, pp.289-292, 工学院大学新宿校舎（東京都）, 2011 年 7 月 18-19 日

〈その他〉

《講座》

長谷川恭子「船鉾の中を覗く～コンピュータグラフィクスの新しい潮流」第 2984 回立命館大学土曜講座, 立命館大学末川記念会館講義室（京都市）, 2011 年 7 月 16 日

無形文化財のデジタル化

A.　メンバー

【事業推進担当者】八村広三郎、赤間亮、古川耕平
【研究員】高橋幸恵
【客員研究員】丸茂美惠子、阪田真己子、中村美奈子、崔雄
【PD】李亮
【RA】Worawat Choensawat、鹿内菜穂
【学内研究協力者】鶴田清也、廣瀬貴志、花房成光、川崎裕司、道海貴昭

B.　研究目的

本プロジェクトでは、舞踊を中心とする無形文化財の保存と解析を主たる研究テーマにおき、光学式モーションキャプチャ・システムを利用した舞踊のデジタル・アーカイブ化とデータ解析の研究を行う。

人間の身体を使った芸術的・感性的表現である「舞踊」はもちろん、演劇などの芸能、祭礼などの伝統行事、さらには、日常生活での自然な動作、作業中の動作、コミュニケーション際の動作など，人間はさまざまな身体動作を行っている。これらの身体動作を情報処理の対象とすることは、ロボット工学，ヒューマンインタフェースなど、広い分野から注目され研究が行われてきている。

これらに共通の課題として、身体動作の計測で得られたデータ解析の課題がある。われわれは，この中で、無形文化財としての舞踊や工芸、演劇などにおける身体動作を対象として研究しているが、舞踊のカテゴリーとしても、必ずしも伝統的なものだけでなく、最近の若者文化を象徴する。ヒップホップなどのコンテンポラリダンスの動作解析も手掛けている。

キャプチャして得た各種の舞踊動作データは解析や処理の研究に使うだけでなく、コンピュータグラフィックス（CG）などでコンテンツとして作成し、教育や広報活動の素材としても利用する。また、新しい芸術表現の可能性を探るものとして、CG による舞踊動作の表示を、仮想現実感（バーチャルリアリティ：VR）の環境下で活用することも視野に入れて研究活動を行っている。

2009 年度より、この研究課題の関連研究として、文科省「デジタル・ミュージアム」プロジェクト(主幹機関：東京大学)に参画している。本プロジェクトにおいて、本学のチームでは、京都における代表的な祭りで、1000 年もの長い歴史を持つ祇園祭について、特に山鉾巡行に関わる様々な文物のデジタル化、また、さまざまな行事のデジタル保存と再現の研究を行っている。

本「無形文化財のデジタル化」プロジェクトでは、主に山鉾巡行に関わる人々の身体動作と関連の人々の動きを計測・保存し、山鉾巡行の様子をバーチャルリアリティの技術により再現・体験するためのシステムについて研究を行っている。本研究は、本プロジェクトの全体課題における応用研究と位置付けている。

C.　本年度の成果

1）舞踊譜 Labanotation のデジタル化

舞踊の身体動作関連として、本研究グループにおいて以前から取り上げている舞踊譜 Labanotation の電子化とそれによる身体動作の記述・再現の研究をさらに進展させた。すなわち，Labanotation の入力・編集・保存を PC の画面上で対話的に行い、さらにこの譜面で記述した身体動作を CG として再現するための LabanEditor3 を開発している。これでは、ダイナミックテンプレートという手法を利用して、譜面の記述のための記号はできるだけ簡単で基本的なものにとどめながら、伝統舞踊のような細やかな動作の表現ができるようにした。

具体的には、能の仕舞は、基本的に、数十程度の様式化された「型」の動作で構成されている。ここでは、これらの型を LabanEditor3 のダイナミックテンプレートの機能を使って構成して用意しておき、これらの型の記述ファイルを時間軸に沿ってつないでいくことにより、仕舞の動作を記述・再現することを可能にした。

Labanotation はおもに欧米で現在も利用されているが、モダンダンスやバレエのような西洋的な踊りを対象とするのが一般的であり、日本の能のように高度に様式化された舞踊（演劇）などへの応用は難しいと考えられてきた。しかし、本システムでは、能特有の「構え」や「すり足」のような基本動作を、できるだけ忠実に記録再現することができるようにした。

本 LabanEditor3 の基本部分については、すでに、査読付きの学会誌論文として昨年度に発表しているが、特に能の仕舞動作を記述し CG で表示するようにしたこと、また、実際にこれらの機能を能の家元級の専門家に評価して頂いたことなどを含めて、いくつかの国際会議にて発表した。

2) モーションキャプチャデータの類似検索

継続的にモーションキャプチャによる身体動作の計測を進めていくと、計測したデータの量が増え、これらのデータのデータベース化と検索のための技術が課題となる。特に、メタデータによる検索は当然の機能としても、動作自体の「類似性」に基づく検索の機能（類似検索）が望まれる。身体動作データは、多次元の時間情報であり、これらの類似性を求めながら検索するのは一般的に時間がかかる。このため、検索に要する時間と、検索の正確さが評価の大きなポイントになる。また，類似性を評価するためには、それぞれの動作データから、動作を記述する何がしかの特徴量を設定し、これを抽出することが必要である。

本年度はこの特徴量の抽出方法に２つの手法を試みている。まずひとつ目は、いくつかのマーカーの速さの情報と、それから得られる速さの変化パターンの情報を使う、主に身体各部の時間的な変化に着目したものである。もうひとつは、身体全体が形作る空間的な形状について着目したもので、身体を包み込む凸包の大きさ、形状、さらに身体中心位置、これらの時間的変化に着目したものである。

いずれの手法についても、この分野で一般的に使われるカーネギーメロン大学で公開されているモーションデータベースのデータを用い、検索精度と検索速度に関して評価を行った。この結果、両手法とも、従来手法よりよい結果を得ることができた。

1 番目の研究の成果は査読付き論文誌に採択された。2 番目のものについても、投稿を検討しているところである。

3) 舞踊における感性情報処理

舞踊などの身体動作を観察したときどのような印象や感性的な情報を得るかという点について、動作と感性情報との関係を探る感性情報処理の研究も次第に盛んになってきている。本プロジェクトでは、昨年に引き続き、人間の身体構造を無視した、主要関節を点として表現した動きだけでどのような感性情報を得ることができるかについて調査した。正立像と倒立像を用いた時間情報の特徴、空間情報の調節、部分の把握などの検討や、顔の表情が含まれた動きと身体の関節を点として表現した動きとの比較などを行い、国内・国際会議において発表した。

4）舞踊における表現者と観客との インタラクション

表現者は他の表現者や観客から影響を与え、与えられると考えられている。本プロジェクトでは、ダンスにおけるインタラクションの効果とその動作の解析を行っている。舞踊やダンス場面での複数人の計測と解析もこれまでほとんど行われていなかったため、まず基礎実験として、ダンスの基本であるリズム動作と二者間の動作に限定し、表現者間の動作の一致度やズレを確認した。対面である方がそうでない時よりも動作の一致度は高く、対面は身体の動きに影響を及ぼすことを確認し、国内・国際会議において発表した。また、観客を導入した実験では、観客の有無でダンサーの心理面と身体動作にどのような違いがあるか検討した。これにおいては、現在成果をまとめているところである。

5）日本舞踊の動作解析

無形文化財のアーカイブ・プロジェクトとして、西川流の西川扇九郎氏の協力のもと、日本舞踊の身体動作解析を行っている。昨年度は 2 回に渡りモーションキャプチャを行い、数種類の動作や振りを、西川氏が技を用いたものとそうでないものを振り（舞い）分け、計測を行った。また、今年度は計測したデータを西川氏自身に確認、技が現れる箇所や重要とされるものを指摘してもらい、ヒアリングを行った。それらをもとに膝と腰動作などの解析を行ったところ、技が現れるという部分には、足の踏み込む位置が異なることや、膝が極端に屈曲しないことや姿勢の傾きは小さいことを確認した。ただし、このプロジェクトはまだ途中段階にあり、今後さらに、楽曲を用いた計測や弟子や初心者と比較するための計測を考えている。

6）バーチャル祇園祭山鉾巡行

最後に、「デジタル・ミュージアム」プロジェクトにおける本グループでの成果について触れる。前述したとおり、本グループでは、祇園祭山鉾巡行のバーチャル体験システムの実現を最終目標においている。ここでは没入型の大画面立体視システムで視覚情報を、他のグループが担当する 3 次元音響システムで音響情報を記録再現する。さらに、最終的には、山鉾の上に乗って巡行した時の振動体験も実現する。

本年度は、囃子方の CG キャラクターの作成と、システムへの組み込み、自由聴点での音場を再現できる音響システムを組み込んだ。

ここまでの研究成果については、いくつかの CG、VR 関係の国際会議と国内での会議で発表した。

さらに、鉾の囃子舞台の上に乗って巡行を体験する、バーチャル山鉾巡行体験システムの実現に向けて、予備実験と調査を行った。予備実験では，実際に山鉾巡行時に計測した振動データを用い、本学理工学部にある大規模な地震の振動の再現シ

ステムを借用して、振動の再現を試み、その再現性を定量的に評価した。さらに、毎年鉾の上に乗っている町衆に協力いただき、振動の再現性について、定性的な評価を試みた。いずれの実験においても、良好な結果を得ることができた。

これらの成果は、日本 VR 学会大会、また、ロスアンジェルスで 2012 年 3 月に開催された、VR 関連での世界最大規模の国際会議、IEEE VR で発表した。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

本プロジェクトが主体となって、国際シンポジウム Human Body Motion Analysis with Motion Capture を 2012 年 1 月 21 日にびわこ・くさつキャンパスにおいて開催した。このシンポジウムは今年度で 9 回目となる。今回はスイス・ジュネーブ大学およびシンガポール・ナンヤン大学の Nadia Magnenat Thalmann 教授を招聘し、招待講演を行って頂いた。そのほか、米国 Motion Analysis Studios の Bo Wright 氏による特別講演も行った。さらに本グループのメンバーおよび研究協力者による研究発表を行った。

2011 年 10 月に京都で開催された、国際会議 Culture and Computing 2011 と併催の展示会において、LabanEditor3 のデモ展示を行った。

さらに、祇園祭バーチャル山鉾巡行については、上記の Culture and Computing 2011 での展示会のほか、大阪、京都でのデモ展示を行った。

E. 業績一覧

〈著書〉

八村広三郎, 田中弘美編『デジタル・アーカイブの新展開』ナカニシヤ出版, p.343, 2012 年 3 月 30 日,

Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka eds., "*New Developments in Digital Archives*", Nakanishita Shuppan, 343p., 30 March 2012

〈著書（分担執筆）〉

八村広三郎, 田中弘美「デジタル・ミュージアムの実現に向けて」八村広三郎, 田中弘美編『デジタル・アーカイブの新展開』ナカニシヤ出版, pp.16-37, 2012 年 3 月 30 日, Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka, 'Towards the Realization of the Digital Museum', Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka eds., "*New Developments in Digital Archives*", Nakanishita Shuppan, pp.184-205, 30 March 2012

八村広三郎, 李亮, 崔雄, 福森隆寛, 西浦敬信, 矢野桂司「祇園祭バーチャル山鉾巡行の実現」八村広三郎, 田中弘美編『デジタル・アーカイブの新展開』ナカニシヤ出版, pp.88-107, 2012 年 3 月 30 日, Kozaburo Hachimura, Liang Li, Woong Choi, Takahiro Fukumori, Takanobu Nishiura, and Keiji Yano, 'Generating Virtual Yamahoko Parade of the Gion Festival', Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka eds., "*New Developments in Digital Archives*", Nakanishita Shuppan, pp.259-279, 30 March 2012

八村広三郎「デジタル・アーカイブ技術の現状と課題」八村広三郎, 田中弘美編『デジタル・アーカイブの新展開』ナカニシヤ出版, pp.1-15, 2012 年 3 月 30 日, Kozaburo Hachimura, 'The Current Status and Issues of Digital Archiving Technology', Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka eds., "*New Developments in Digital Archives*", Nakanishita Shuppan, pp.169-183, 30 March 2012

〈論文〉

【審査付き】Worawat Choensawat, Woong Choi and Kozaburo Hachimura, 'Similarity Retrieval of Motion Capture Data Based on Derivative Features', *Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics*, 16, 1, pp.13-23, January 2012

【審査付き】Worawat Choensawat and Koazaburo Hachimura, 'Generating Stylized Dance Motion from Labanotation by Using an Autonomous Dance Avatar,' *International Conference on Computer Graphics Theory and Applications*, pp.535-542, Meliá Roma Aurelia Antica (Rome, Italy), 24-26 February 2012

【審査付き】Worawat Choensawat, Sachie Takahashi, Minako Nakamura and Kozaburo Hachimura, 'The Use of Labanotation fro Choreographing a Noh-Play', *Proceeding of The 2nd International Conference on Culture and Computing (Culture and Computing 2011)*, pp.167-168, Kyoto University (Kyoto, Japan), 20-22 October 2011

【審査付き】Worawat Choensawat, Sachie Takahashi, Minako Nakamura and Kozaburo Hachimura, 'A Labanotation Editing Tool for Description and Reproduction of Stylized Traditional Dance Body Motion', *Digital Humanities 2011*, pp.296-300, Stanford University (California, U.S.A), 19-22 June 2011（Poster）

鹿内菜穂, 八村広三郎「ダンスのアップダウン動作における二者間の身体動作特徴」情報処理学会研究報告 人文科学とコンピュータ研究会報告, 2011-CH-90(5), pp.1-4, 2011 年 5 月 14 日

鹿内菜穂, 澤田美砂子, 八村広三郎「点光源映像を用いた舞踊動作の識別と印象評価」日本認知心理学会第 9 回大会発表論文集, pp.93, 2011 年 10 月 2 日

鹿内菜穂, 八村広三郎「相手意識がダンスの同期・非同期動作に及ぼす影響」日本心理学会第 75 回大会発表論文集, pp.666, 2011 年 9 月 15 日

鹿内菜穂, 八村広三郎, 澤田美砂子「舞踊の感情表現における感性情報の評価―ビデオ映像と点光源映像を用いた主観的評価実験－」情報処理学会研究報告 人文科学とコンピュータ研究会報告, 2011-CH-92(2) , pp.1-8, 2011 年 5 月 14 日

【審査付き】Liang Li, Woong Choi, Yuichiro Hara, Kazuyuki Izuno, Keiji Yano and Kozaburo Hachimura, 'Reproduction of rolling and vibration for virtual Yamahoko Parade experiencing system,' *VRSJ the 16th Annual Conference*, Future University Hakodate (Hakodate, Japan), pp.470-473, 20-22 September 2011

〈口頭発表〉

【審査付き】Nao Shikanai and Kozaburo Hachimura, 'Relations between Kansei Information and Movement Characteristics in Point-light Displays of Dance', *The 14th International Conference on Human-Computer Interaction (HCII2011)*, Hilton Orlando Bonnet Creek (Florida, USA), 9-14 July 2011 (poster)

【審査付き】Nao shikanai and Kozaburo Hachimura, 'Effects of Facial Expressions on Recognizing Emotions in Dance Movements', *12th International Multisensory Research Forum*, ACROS Fukuoka (Fukuoka, Japan), 17 October 2011 (poster)

Liang Li, Keiji Yano, Woong Choi, Kozaburo Hachimura, and Takanobu Nishiura, 'The digital museum of Gion Festival using Virtual Kyoto', *2012 AAG Annual Meeting*, Sheraton New York Hotel & Towers (New York, USA), 24-28 February 2012

【審査付き】Liang Li, Woong Choi, Yuichiro Hara, Kazuyuki Izuno, Keiji Yano, and Kozaburo Hachimura, 'Vibration reproduction for a virtual Yamahoko Parade system', *IEEE Virtual Reality 2012 (IEEE VR 2012)*, University of California,Irvine(Orange County, USA), 4-8 March 2012 (Poster)

歴史的文書の文書画像解析

A.　メンバー

【事業推進担当者】八村広三郎、赤間亮
【客員研究員】當山日出夫
【PD】李亮
【RA】Chulapong Panichkriangkrai
【学内研究協力者】ウォーカー，ロス、山本泰則、竹久修平

B.　研究目的

江戸時代を中心として多く出版された古典籍の画像および浮世絵の画像について、画像解析に基づく分析システムとその教育・研究面への応用の研究を行う。

古典籍関連では、挿絵と文書部分の分離、画像ベースでの文字の切り出しなどによる、文書画像の構造記述とそのXML化、文字や単語のスポッティング、インデックスの作成、翻刻・解読支援などの諸機能について研究を行う。

浮世絵については、文字列部分の抽出を基礎とする、画像のXMLによる構造記述、落款の字形に基づく作者同定や編年、色彩の利用などの情報を利用した木版画の類型判定と画像検索などについての技術的研究を行う。

C.　本年度の成果

1）古典籍からの文字切り出しシステム

江戸時代に大量に出版・流通した、木版印刷による古典籍については、本学ARCをはじめ、国立国会図書館など、いくつかのところでデジタル化が始まっている。これらはページイメージのデジタル化であり、PCやタブレット型の端末などで、アクセスし読むことができる。これらは日本文化･出版文化についての貴重なアーカイブであり、今後もこのような活動は広まっていくことは確実である。

一方で、このような形での古典籍の公開では、当時の文字、また言語表現等に不慣れな者にとっては、外国語と同等あるいは場合によってはそれ以上に難解な書物ともみなされ、必ずしもこのままの形で一般人また学生などに普及するとも思えない。

一つの方法はこれらの古典籍のそれぞれの文字を認識して、現代の文字に置き換える方法、すなわち古典籍のOCR（文字認識）の開発である。これには、一定の需要があると思われる。本研究でもそれを最終目標として目指すが、当面は、認識レベルまでを想定せず、まず古典籍のページを構成する各要素、すなわち、行、本文文字、振り仮名、挿絵などを自動的に分離抽出することを目標としている。

このため、当面は、文字行の組み方が明確な文献について、行の位置決め、行中の個別の文字の切り出し抽出の自動処理を目標と定め研究を行っている。

現在の書籍や文書とは違う、古典籍特有の扱いにくい性質がある。たとえば、ページの汚れ、破損、デジタル化の際の文書の傾き、続け字などがある。これらのためには、さまざまな画像処理機

能が必要である。また、同じカテゴリー内に属する古典籍といっても、それぞれが特有の特徴をもっており、ひとつの処理方法ですべてのものに対応できることはあり得ない。

現在、100 ページ程度の古典籍を対象として想定し、最初の数ページは、コンピュータによる処理をオペレータが修正・ガイドする形で対応し、その時に得た。対象の書物の性質・特徴に基づいて、残りのページを自動的に処理するという半自動での解析をめざしている。

この研究が完成すると、一冊の本に現れるすべての文字図形についてのインデックスが作成でき、同じ文字がどの程度の字形の揺れで表現されているかを知ることができる。また、文字同士の類似性を判定し、ある文字が、本の中のどこで現れているかを特定する、キャラクタスポッティングが行える。また、ある文字がどの文脈で現れるかを一覧表示する、文字図形ベースでのKWIC(Key Words In Context) が作成できる。

現時点では、挿絵のない「椿説弓張月」を対象とし，本文文字の切り出し処理の完成をめざしているところである。

本研究のこれまでの成果は 2012 年 3 月に国際会議で発表する予定である。

2）浮世絵画像の構造解析

本学ARCには大量の浮世絵画像のデジタルアーカイブが構築されている。本研究では、このアーカイブ内の浮世絵デジタル画像を対象として、浮世絵の中に描かれている、あるいは、書かれているものを分離抽出することを目標としている。すなわち、描かれている対象物や情景を切り出すようなこと重要と思われるが、これ以外にも、重要で、比較的容易と思われる、絵の中に書かれている文字、文字列の抽出を行っている。

特に、浮世絵中の絵師の落款などの情報、また、役者絵の場合などは、訳者名や演目名などは浮世絵の分析に大きな手掛かりになる。

もちろん、浮世絵研究の専門家にとっては、このような情報は即座に判断できるが、入門研究者が、世界中に散在している、浮世絵画像データベースの数万枚、数十万枚の画像を対象として検索や比較を行おうとする際には、コンピュータの画像処理による、文字列の特定や認識技術が有用となる。最終的には、浮世絵中の複数の文字列の存在する部分だけを分離抽出し、さらにその中から文字だけを抽出する。これにより何が可能になるかというと、たとえば、同じ絵師の描いた浮世絵の「落款」文字の字形を、大量の浮世絵の中で相互比較することができる。同じ版で作られた、浮世絵は複数存在するが、その刷りの順番を文字の形のわずかな変化から読み取ることもできる。

落款などの文字列は背景の何もないところ、あるいは、一様な色のところに書かれることはまれで、浮世絵の主たる対象である風景や役者の絵の上に刷られている。これが問題を困難にしている。

したがって、今年度は、人間の目視により抽出した大量の落款部分の画像データから背景の部分を取り除き文字だけを抽出する処理を行っている。将来的には、落款部分を自動的に特定し、切り出すことも行う。

現在までのところの成果は 2012 年 3 月にオーストラリアで開かれる国際会議で発表する。

3）利用者の検索意図を反映させた類似画像検索システム

現在、膨大な量の画像データを簡単に誰でも利用可能になった。それに伴い、目的の画像を得る

ための効率的な手法の開発が求められ、多くの画像検索技術が提案されてきた。

画像に付与されたメタデータによる検索だけではなく、画像そのものが持つ情報を用いて、画像の内容に基づく「類似画像検索」を行うことが課題となっている。

その場合、画像から抽出する 1 種類の特徴量のみを用いることでは、必ずしも意図した検索結果となるとは限らない。一般に複数の特徴量を組み合わせて用いることで、適切な検索を行うことが可能となる。

しかし、その一方、複数の特徴量を用いた場合には、どの特徴量をどの程度重視して検索を行うかが課題となる。このためには、検索の目的に合わせて、各特徴量に重み付けを行った上で検索を行うことが一般的に行われている。最も簡単には、検索を行う際に、利用者にその重み付を行わせることで行えるが、これは、画像の特徴量の意味などを理解して行う必要があり、あまり現実的ではない。

そこで、本研究ではシステムが利用者の検索の意図を自動的に推定し、その結果に従って各特徴量に重み付を行うことを試みている。

すなわち、検索を行う際、利用者に複数の画像を選択させることで、その利用者がどの特徴量に注目しているかをシステムで推定し、各特徴量に与える重みを決定する。これにより利用者の検索意図を反映させた検索を行うことを目的とする。

すでに本研究室では、検索利用者に複数枚の候補画像を提示させ、それぞれの画像における各特徴量の散らばり具合を求めた上で、これがある程度まとまっているものが利用者の求める画像の特徴であると判断するシステムを開発してきた。これでは、特徴量の分散をその尺度とする単純なものであったが、良好な結果を得ることができた。

本研究では昨年度、

・TF-IDFを用いた重み付手法

・テキスチャ特徴の追加

の 2 つの改良を行い、検索評価実験を行って、よい結果を得ているが、今年度はさらに、画像の構造的な特徴を表現するために最近よく利用されるようになった、BOF（Bag Of Features）特徴も組み込んだ．その結果，さらに検索の精度が向上した。

今後はさらに他の画像特徴量についても利用し、例示画像から特徴量の重視の度合いを類推する手法をより精緻化すること、また、このシステムを、ARCで公開されている浮世絵画像データベースなどの検索インタフェースとして利用し、一般の利用者にも利用してもらえるようにしたいと考えている。

本研究の成果は、画像電子学会論文誌に投稿済みであり、現在査読中である。

4）メタデータと画像特徴による画像の類似性基づく画像検索システム

本学アートリサーセンターでは多くの浮世絵画像がデータベース化され一般にも公開されている。ここでは、浮世絵に対して、絵師、画題、出版年、版元などのメタデータ項目が付与されており、これらの属性値によって、特定の絵師によってある年に出版された浮世絵などを検索することができる。

一方、画像データのデータベースにおいては、前述のとおり、画像の類似性に基づく「類似画像検索」機能の重要性が指摘され、自分が手元に持っている画像と類似する画像をデータベースから検索することができる機能が望まれ、多くの研究

開発がおこなわれている。

木版画の伝統絵画である浮世絵の特性、たとえば、同じ版から多くの製品が作りだされ、しかもこれらが世界中に分散して存在する。一説によると全世界で 100 万枚の浮世絵が存在しているともいわれている。将来的にこれらの浮世絵画像の多くがデータベース化された暁には、すべてをメタデータだけを頼りに検索することもできないし、また、メタデータもあるとしても、たとえば、手元にある絵と「同じ」、または同じ版木が用いられているが、刷られた時期が違うため版木の摩耗などにより「ほぼ同じ」絵となったものの存在を世界中から探すことは興味ある研究課題になると考えられる。

以上のような観点から、ここでは、当面はアートリサーチセンターでデータベース化されている浮世絵画像データを対象として、メタデータによる検索、および、それと画像間の類似性に基づく画像類似検索の機能を持ったシステムを作成し、浮世絵研究、美術史研究に役立てようという目標を立てている。

画像の類似性についても、一般的にたとえば、画像中の色彩の度数分布（ヒストグラム）や色の空間分布、画像のテキスチャ特徴の類似などを組み込んだものが多いが、たとえば浮世絵など特定のジャンルの絵画を対象とした場合、そのジャンルでの「絵画の類似性」には、特有の観点がありうると考えられる。

このため、画像からの画像特徴の抽出機能についても、モジュラー性を確保して、必要に応じて追加などができるように、プラットフォームのデザインを考えている。

昨年度は、一般の利用者が手軽に使えるように、GUIなどのユーザインタフェースを工夫し、また、ユーザからの希望に応じて、改善やバージョンアップ、カスタマイズなどが行いやすいシステム環境を構築することを目指した。

今年度はこれを引き継ぎ、さらにテキスチャ特徴量について、DCT（離散コサイン変換）係数を用いる方法を検討し、実験を行った。評価実験の結果、検索性能の向上を得ることができた。

来年度はこのシステムをプラットフォームとして用い、GUIをさらに改良すること、画像特徴の種類を増やすこと、前述したような複数の例示画像を提示して利用者の検索意図を類推するような機能を付加することなどを考えている。

D. 論文・学会発表以外の活動の記

特記事項はありません。

E. 業績一覧

〈著書〉

八村広三郎, 田中弘美編『デジタル・アーカイブの新展開』ナカニシヤ出版, p.343, 2012 年 3 月 30 日,

Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka eds., "*New Developments in Digital Archives*", Nakanishita Shuppan, 343p., 30 March 2012

〈著書（分担執筆）〉

八村広三郎, 田中弘美「デジタル・ミュージアムの実現に向けて」八村広三郎, 田中弘美編『デジタル・アーカイブの新展開』ナカニシヤ出版, pp.16-37, 2012 年 3 月 30 日, Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka, 'Towards the Realization of the Digital Museum', Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka eds., "*New Developments in Digital Archives*", Nakanishita Shuppan, pp.184-205, 30 March 2012

八村広三郎「デジタル・アーカイブ技術の現状と課題」八村広三郎, 田中弘美編『デジタル・アーカイブの新展開』ナカニシヤ出版, pp.1-15, 2012 年 3 月 30 日, Kozaburo Hachimura, 'The Current Status and Issues of Digital Archiving Technology', Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka eds., "*New Developments in Digital Archives*", Nakanishita Shuppan, pp.169-183, 30 March 2012

〈口頭発表〉

【審査付き】Liang Li, Chulapong Panichkriangkrai, Chihiro Tsunoda, and Kozaburo Hachimura, 'A binarization approach for Ukiyo-e Rakkan extraction', *The 10th IAPR International Workshop on Document Analysis Systems (DAS2012)*, Griffith University Gold Coast Campus(Gold Coast, Australia), 27-29 March 2012 (Poster)

【審査付き】Chulapong Panichkriangkrai, Liang Li, and Kozaburo Hachimura, 'Character segmentation for Japanese woodblock printed historical books', *The 10th IAPR International Workshop on Document Analysis Systems (DAS2012)*, Griffith University Gold Coast Campus(Gold Coast, Australia), 27-29 March 2012 (Poster)

デジタル・ヒューマニティーズに関する研究動向調査

A. メンバー

【事業推進担当者】八村広三郎

【招聘教員】鈴木桂子

【客員研究員】當山日出夫

B. 研究目的

このプロジェクトでは、国内外のデジタル・ヒューマニティーズ(DH)、および、それに関連する種々の研究活動について、調査することを目的としている。DH に類似する、人文学研究におけるコンピュータ利用は、我が国においてもかなり早くから始められており、いくつかの研究機関・組織が活動している。

また、国外においては、すでに DH は，確立した一つの研究分野となっている。

これらの研究機関・組織の活動状況がどのようなものであるか、把握しておくことは、本グローバル COE の日本国内外での、研究拠点の位置づけを自ら明確にするうえで重要な意味をもつ。

C. 本年度の成果

本年度は以下の国際会議・国内会議に参加しまた、一部においては講演を行った。

全体的な傾向として、日本において関連の国際学会が多く開催されるようになっており、「デジタル・ヒューマニティーズ」の用語とその示すものについての、理解がようやく広がりつつあるのを感じている。

(1) 2011.5.21 情報処理学会「人文科学とコンピュータ」研究会　於：同志社大学

(2) 2011.7.30 情報処理学会「人文科学とコンピュータ」研究会　於：大阪電気通信大学

(3) 2011.9.12-14 Osaka Symposium on Digital Humanities　於：大阪大学

(4) 2011.10.20-22 Culture and Computing 2011, 於・京都大学
Conference Co-chair と Digital Humanities Special Track Chair

(5) 2011.11.18 INKE Workshop　於：京都・立命館大学
Plenary Panel Presentation: ”Digital Archiving of Intangible Cultural Properties: Measurement, Analysis, and Representation of Body Motion”

(6) 2011.11.19 DH-JAC 於・京都・立命館大学

(7) 2011.12.9 「デジタルキュレーションシンポジウム―時を越え、違いを越えて、知をつなぐ」　於：東京・印刷博物館,
講演「情報技術と人文科学の新しい出会い－デジタル・アーカイブ、デジタル・ヒューマニティーズ、そしてデジタル・キュレーション」

(8) 2011.12.10-11 情報処理学会「じんもんこん」シンポジウム　於・京都・龍谷大学

(9) 2012.2.2 シンポジウム「文化情報の整備と活用～デジタル文化財が果たす役割と未来像 2012」　於：東京・丸の内ホール
講演「情報技術と人文科学～デジタルヒューマニティーズの世界動向」

(10) 2012.3.3 Harvard-Ritsumeikan Symposium on Digital Humanities　於：ハーバード大学・米国・ケンブリッジ
デジタル・アーカイブ技術研究班の研究紹介および、”Virtual *Yamahoko* Parade of *Gion* Festiva”l の講演

D.　論文・学会発表以外の活動の記録

・2011.5.24? 立命館大学英国事務所開設記念シンポジウムに参加し、本拠点全体の紹介および、「無形文化財デジタル・アーカイブ」グループにおける研究紹介を行った。

・2011 年 10 月 20・22 日に第 2 回の「文化とコンピューティング」国際会議を、京都大学、立命館大学 GCOE との共催で開催した。これには、八村も組織委員(Co-chairperson)として活動した。また、”Digital Humanities” Special Track の Chair も務めた。来年度は 2012.10.21-24 に中国・杭州市にて開催される。八村は今年度と同じく、Digital Humanities Special Track のチェアを勤める。

・GCOE 叢書第 06 巻「デジタル・アーカイブの新展開」の編集を田中弘美教授と共同で行った。

・2011.11.17 NUA 学術情報システム回研究会@立命館大学 BKC
基調講演「情報技術と人文科学の新しい出会い－デジタル・ヒューマニティーズ－」

E.　業績一覧

〈著書〉

八村広三郎, 田中弘美編『デジタル・アーカイブの新展開』ナカニシヤ出版, p.343, 2012 年 3 月 30 日, Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka eds., “*New Developments in Digital Archives*”, Nakanishita Shuppan, 343p., 30 March 2012

〈著書（分担執筆）〉

八村広三郎, 田中弘美「デジタル・ミュージアムの実現に向けて」八村広三郎, 田中弘美編『デジタル・アーカイブの新展開』ナカニシヤ出版, pp.16-37, 2012 年 3 月 30 日, Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka, ‘Towards the Realization of the Digital Museum’, Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka eds., “*New Developments in Digital Archives*”, Nakanishita Shuppan, pp.184-205, 30 March 2012

八村広三郎「デジタル・アーカイブ技術の現状と課題」八村広三郎, 田中弘美編『デジタル・アーカイブの新展開』ナカニシヤ出版, pp.1-15, 2012 年 3 月 30 日, Kozaburo Hachimura, ‘The Current Status and Issues of Digital Archiving Technology’, Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka eds., “*New Developments in Digital Archives*”, Nakanishita Shuppan, pp.169-183, 30 March 2012

アーカイブ情報の可視化と物語生成

A. メンバー

【事業推進担当者】Ruck Thawonmas

【PD】Kingkarn Sookhanaphibarn

【RA】Alejandro Toledo

【学内研究協力者】Frank Rinaldo、加藤恒平、中村亮太

【その他】Sheng-Wei（Kuan-Ta）Chen

B. 研究目的

日本文化をエンターテインメント性のあるコンテンツを通じて世界に向けて発信するための、「仮想空間内のエピソード集約及び伝達」に関する教育研究を実施することを目的とする。

今年度は、前年度に引き続いて①仮想空間における体験をマンガ表現にて集約・伝達するためのシステムにおけるカメラワーク制御のパラメータ最適化法を開発すること、②仮想空間のユーザの移動軌跡に基づいた位置の予測法を提案しその有用性を確認すること、③古典日記に出現した人物名を情報視覚化するシステムに進化計算の仕組みを応用してユーザ評価によりその有用性を確認ことにある。

C. 本年度の成果

①については次に述べる成果を得た。カメラワークの手法としてアニメーション関連の既存研究を参考にした。その研究では実際の映画の撮影技法に則り、状況に合わせてカメラワークを自動で決定していた。本研究でもこの手法を参考にプレイログから状況を分割し、その状況に適したカメラワークイディオムを用いて撮影を行うことで自動化のシステムを構築した。同システムの有用性を確認した。

②については次に述べる成果を得た。コンテンツの滞在時間とコンテンツ間の遷移確率の2つの観点から、行列分解法とバックオフスムージングにより対象ユーザの移動先を予測する手法を提案した。提案手法の有用性を検証した。

③については次に述べる成果を得た。スタックグラフのラベル配置に進化計算の手法を応用した。ユーザにとってわかりやすい可視化が確認できた。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし

E. 業績一覧

〈論文〉

【審査付き】Alejandro Toledo, Kingkarn Sookhanaphibarn, Ruck Thawonmas and Frank Rinaldo, 'Personalized Recommendation in Interactive Visual Analysis of Stacked Graphs', *ISRN Artificial Intelligence*, 2012, ID389540, 8p., 2012

【審査付き】 Alejandro Toledo, Kingkarn Sookhanaphibarn, Ruck Thawonmas and Frank Rinaldo, 'Evolutionary Computation for Label Layout on Unused Space of Stacked Graphs', *ISRN Artificial Intelligence*, 2012, ID139603, 10p., 2012

【審査付き】Alejandro Toledo, Kingkarn Sookhanapibarn, Ruck Thawonmas and Frank Rinaldo, 'Visual Recommendations from Japanese Historical Diary', *The 2nd International Conference on Culture and Computing* (*Culture Computing 2011*), Kyoto University(Kyoto, Japan), pp.191-192, 20-22 October 2011

【審査付き】Michiru Tamai, Mitsuyuki Inaba, Koichi Hosoi, Ruck Thawonmas, Masayuki Uemura and Akinori Nakamura, 'Constructing Situated Learning Platform for Japanese Language and Culture in 3D Metaverse', *The 2nd International Conference on Culture and Computing (Culture Computing 2011)*, Kyoto University (Kyoto, Japan), pp.189-190, 20-22 October 2011

【審査付き】Ruck Thawonmas and Akira Fukumoto, 'Frame Extraction Based on Displacement Amount for Automatic Comic Generation from Metaverse Museum Visit Log', *Intelligent Interactive Multimedia Systems and Services (KES IIMSS 2011), Smart Innovation, Systems and Technologies*, 11, pp.153-162, The University of Piraeus (Greece), 20-22 July 2011

【審査付き】Ruck Thawonmas and Tomonori Shuda, 'Frame Selection for Automatic Comic Generation from Museum Playlog in Metaverse', *IADIS International Conference Game and Entertainment Technologies 2011*, pp.43-50, Aran Hotel Mantegna(Rome, Italy), 22-24 July 2011

【審査付き】Kingkarn Sookhanaphibarn, Ruck Thawonmas and Frank Rinaldo 'Visualization of Visitor Circulation in Arts and Cultural Exhibition', *Abstracts of Digital Humanities 2011 (DH2011)*, Stanford University (CA, USA), pp.365-368, 19-22 June 2011

【審査付き】 Kingkarn Sookhanaphibarn, Ruck Thawonmas, Frank Rinaldo and Kuan-Ta Chen, 'Spatiotemporal Analysis of Circulation Behaviors Using Path And Residing Time displaY (PARTY)', *2011 Workshop on Digital Media and Digital Content Management (DMDCM)*, Hangzhou Dianzi University(China), pp.284-291, 16-18 May 2011

〈口頭発表〉

【審査付き】Kingkarn Sookhanaphibarn, Ruck Thawonmas and Frank Rinaldo, 'Eigenplaces for Segmenting Exhibition Space', *The 4th Annual Asian GAME-ON Conference on Simulation and AI in Computer Games (GAMEON ASIA 2012)*, Ritsumeikan University (Kyoto, Japan), 24-25 Febrary 2012

能楽等の伝統音楽デジタルアーカイブのための音響情報処理

A.　メンバー

【事業推進担当者】山下洋一

【学内研究協力者】西浦敬信、森勢将雅、趙國

【その他】後藤哲平、山口雄大、岡山拓也、松永徹、林田亘平

B.　研究目的

デジタルアーカイブを作成し利用するための音響情報処理技術に関して、音声データに対する情報検索技術や高度な収音技術の研究を行う。

C.　本年度の成果

講演音声や音声ブログなどの音声ドキュメントから与えられたキーワード（検索語）が発声されている区間を自動的に検出する音声検索語検出に関して研究を行った。音声ドキュメントを大語彙連続音声認識によって単語列に変換し、得られた単語列から検索語を検出する方式では、検索語が音声認識における辞書に含まれない単語（未知語）のとき、その検索語は音声認識結果に現れることがないため、検出することが原理的にできない。この未知語の問題を解決するために、音声ドキュメントをベクトル量子化(VQ)コードの時系列で表現し、テキスト入力された検索語の音素列と照合する手法を昨年度に提案した。今年度は、その手法を改良し検出性能を改善した。主な、改善点は，(1)複数の音声分析フレームをまとめてベクトル量子化を行う、いわゆるセグメント量子化に基づいた音声ドキュメントの VQ コード時系列への変換、(2) 検索語が存在するかどうかを判断するための検索語らしさを算出するスコアの見直しの 2 点である。この改良によって、F 値と呼ばれる尺度での検出性能が 24%から 55%へ向上した。今後の課題として、さらなる性能改善と処理の高速化が挙げられる。

複数のマイクロホンを用いて推定した音源位置，音源発生時間（区間）、音源内容（擬音語表現）に加え、音源位置情報を基に抽出した音源映像もあわせてデジタルアーカイブ化することで、音場空間の構造化を実現した。今後の課題として、さらなる性能改善およびシステムの小型化があげられる。

D.　論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E.　業績一覧

〈論文〉

【審査付き】福森隆寛，森勢将雅，西浦敬信，山下洋一「室内音響指標を用いた残響指標 RSR-Dn に基づく

残響下音声認識性能の予測」電子情報通信学会論文誌(D), J94-D, 4, pp.712-720, 2011 年 4 月

【審査付き】Masato Nakayama, Takanobu Nishiura, Yoichi Yamashita, and Noboru Nakasako 'Parallel beamformer based on both talkers and noises localization', *Proceedings of Inter-noise2011*, PaperID:Mon-P-19 , Osaka International Convention Center(Osaka, Japan), 5 September 2011

【審査付き】Takahiro Fukumori, Masanori Morise, Takanobu Nishiura, Yoichi Yamashita, and Hiroaki Nanjo 'The estimation of optimum subtraction parameters for iterative spectral subtraction towards musical tone reduction', *Proceedings of Inter-noise2011*, PaperID:Mon-P-21, Osaka International Convention Center(Osaka, Japan), 5 September 2011

【審査付き】Keisuke Horii, Takahiro Fukumori, Masanori Morise, Takanobu Nishiura, and Yoichi Yamashita 'Multiple-nulls-steering beamformer based on both talkers and noises localization', *Proceedings of Inter-noise2011*, PaperID:Mon-P-19, Osaka International Convention Center(Osaka, Japan), 5 September 2011

【審査付き】Keisuke Horii, Takahiro Fukumori, Masanori Morise, Takanobu Nishiura, and Yoichi Yamashita 'Musical tone reduction based on auditory sense for spectral subtraction', *Proceedings of Inter-noise2011*, PaperID:Mon-P-22, Osaka International Convention Center(Osaka, Japan), 5 September 2011

堀井圭祐, 福森隆寛, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「帯域分割型スペクトル減算に基づくミュージカルノイズ低減手法の検討」電子情報通信学会技術研究報告, SP2011-1, pp.1-6, 立命館大学大阪キャンパス（大阪市）, 2011 年 5 月 12 日

福森隆寛, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「残響環境下音声認識における発話位置・話者依存性の分析評価」電子情報通信学会技術研究報告, SP2011-10, pp.55-60, 立命館大学大阪キャンパス（大阪市）, 2011 年 5 月 12 日

中山雅人, 西浦敬信, 山下洋一, 中迫昇「話者と音源の位置推定に基づく複数死角制御型ビームフォーマの基礎的検討」電子情報通信学会技術研究報告, SP2011-19, pp.107-112, 立命館大学大阪キャンパス（大阪市）, 2011 年 5 月 13 日

小川純平, 林田亘平, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「音源・擬音語モデルを併用した 2 段階環境音識別に基づく非日常音検出の検討」日本音響学会聴覚研究会, 41-7, pp.571-576, 牛岳温泉リゾート（富山県富山市）, 2011 年 10 月 1 日

堀井圭祐, 福森隆寛, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「減算係数重み付けスペクトル減算によるミュージカルノイズ低減の検討」日本音響学会聴覚研究会, 41, 7, pp.577-582, 牛岳温泉リゾート（富山県富山市), 2011 年 10 月 1 日

林田亘平, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「多重解像度走査に基づく実時間音源位置推定の検討」日本音響学会 2011 年秋季研究発表会講演論文集, 1-4-4, 島根大学（松江市）, pp.609-610, 2011 年 9 月 20 日

倉谷泰弘, 林田亘平, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「音源位置推定のための到来音響パワー差に基づく局所

探索法の検討」日本音響学会 2011 年秋季研究発表会講演論文集, 1-P-9, pp.729-730, 島根大学（松江市）, 2011 年 9 月 20 日

福森隆寛, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「残響下音声認識における話者依存尺度の検討」日本音響学会 2011 年秋季研究発表会講演論文集, 1-10-3, pp.7-8, 島根大学（松江市）, 2011 年 9 月 20 日

小川純平, 林田亘平, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「マルチステージ環境音識別法を用いた非日常音検出に関する検討」日本音響学会 2011 年秋季研究発表会講演論文集, 2-Q-15, pp.101-102, 島根大学（松江市）, 2011 年 9 月 20 日

堀井圭祐, 福森隆寛, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「帯域分割型スペクトル減算によるミュージカルノイズ低減のための減算係数最適化の検討」日本音響学会 2011 年秋季研究発表会講演論文集, 2-Q-22, pp.125-126, 島根大学（松江市）, 2011 年 9 月 21 日

松永徹, 趙國, 山下洋一「音響情報のベクトル量子化に基づいた音声検索語検出」日本音響学会 2011 年秋季研究発表会講演論文集, 3-10-2, pp.271-272, 島根大学（松江市）, 2011 年 9 月 22 日

Yoichi Yamashita, Toru Matsunaga and Kook Cho 'YLAB@RU at Spoken Term Detection Task in NTCIR9-SpokenDoc', *The 9th NTCIR Workshop Meeting (NTCIR-9)*, pp.287-290, SpokenDoc10, National Center of Sciences (Tokyo, Japan), 9 December 2011

相川清明, 秋葉友良, 伊藤慶明, 河原達也, 中川聖一, 南條浩輝, 西崎博光, 胡新輝, 松井知子, 山下洋一「音声ドキュメント処理ワーキンググループ活動報告」情報処理学会研究報告, SLP-89, 4, pp.1-6, 芝浦工業大学（東京都江東区）, 2011 年 12 月 19 日

〈口頭発表〉

松永徹, 趙國, 山下洋一「音声ドキュメントの音響情報セグメント量子化を用いた音声検索語検出」第 6 回音声ドキュメント処理ワークショップ, 豊橋技術科学大学 (豊橋市), 2011 年 3 月 2 日

林田亘平, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「実時間音源位置推定のための周波数領域における多重解像度走査の提案」日本音響学会 2012 年春季研究発表会講演論文集, 神奈川大学（横浜市）, 2012 年 3 月 15 日

中野皓太, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「音場再現を目的とした時間領域差分法における指向性制御の提案」日本音響学会 2012 年春季研究発表会講演論文集, 神奈川大学（横浜市）, 2012 年 3 月 13 日

小川純平, 林田亘平, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「残響モデルを用いたマルチステージ環境音識別法に基づく非日常音識別の検討」日本音響学会 2012 年春季研究発表会講演論文集, 神奈川大学（横浜市）, 2012 年 3 月 13 日

堀井圭祐, 福森隆寛, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「オクターブバンド分割型スペクトル減算によるミュージカルノイズ低減の検討」日本音響学会 2012 年春季研究発表会講演論文集, 神奈川大学（横浜市）, 2012 年 3 月 13 日

福森隆寛, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「発話速度を用いた残響下音声認識の話者依存度推定法の検討」日本音響学会 2012 年春季研究発表会講演論文集, 神奈川大学（横浜市）, 2012 年 3 月 13 日

倉谷泰弘, 林田亘平, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「高 SNR 周波数帯域の到来音響パワー差・時間差に基づく探索範囲選択型音源位置推定の検討」日本音響学会 2012 年春季研究発表会講演論文集, 神奈川大学（横浜市）,2012 年 3 月 13 日

歴史的文書に関わるデジタル図書館研究

A.　メンバー

【事業推進担当者】前田亮

【RA】ビルゲサイハン・バドジャルカル

【学内研究協力者】木村文則､井坪将、大﨑隆比古
久木貴博

【その他】ハルタルフー･ガルマーバザル､手塚太郎

B.　研究目的

近年、デジタル図書館やデジタルアーカイブが注目され、さまざまな文化的資料のデジタル化や保存に関する研究が盛んに行われている。しかしながら、それらのコンテンツに対して容易で効率的なアクセス手段を提供するという観点からの研究はまだ多くはない。コンテンツの量が膨大になればなるほど高度なアクセス手段が要求されることは、現在の Web の状況を見ても明らかである。

本研究プロジェクトでは、日本文化に関わる多言語からなる歴史的文書のデジタル図書館システムを構築し、これらのコンテンツに対して容易で効率的なアクセスを実現する各種技術について研究を行う。

さらに、テキストだけではなく、イメージや映像などの各種メディアから構成される複数のデジタル図書館・アーカイブ・ミュージアムに対して効率的な情報アクセスを実現するためのデータベース横断検索の技術について研究を行う。最終的には、言語・文化・時代の壁を越える横断検索技術の確立を目指す。

C.　本年度の成果

1）日本語古典史料のテキスト処理手法の開発

当プロジェクトでこれまで行ってきた日本語古典史料の現代語による検索､テキスト分析および可視化の研究を発展させ､日本語古典史料に対するテキスト処理手法の確立を目指して研究を進めた。

前年度より研究を行っている、文字 N グラムの出現確率を用いた日本語古典史料テキストからの単語抽出の手法について、手法の実装および実際の文書を用いた評価実験を行い、特にテキスト分析において重要な名詞の抽出において一定の精度が得られた。

また､以前から研究を進めている､『兵範記』『玉葉』『吾妻鏡』における注目人物と特定二者との関係の推移の可視化の研究および『兵範記』における地名との共起情報を用いた人物関係の可視化の研究について、Web ブラウザから利用可能なユーザインタフェースを構築し、人文系研究者が容易に分析を行える環境を整えた。さらに、このユーザインタフェースを京都文化研究班の杉橋研究室のメンバーに使用してもらい、提案手法の利用者評価を行った。その結果、可視化結果の信頼性、提案手法の新規性および有用性の観点において概ね肯定的な評価が得られた。

本研究に関しては、著書（分担執筆）2 件、国際会議 2 件、国内会議 2 件の発表を行った。

2）人文系データベースの横断検索システム

本学アート・リサーチセンターをはじめ、国内外で多数公開されている人文系データベースの相

互利用を図るため、これらのデータベースを横断的に検索するための技術について研究を行った。

具体的には、国内外で公開されている複数の浮世絵画像のデータベースを対象とし、複数のデータベースを同時に検索し、検索結果をその場で統合して表示するプロトタイプシステムを構築した。現時点で対象としているデータベースは、大英博物館、ヴィクトリア・アンド・アルバート博物館、ボストン美術館、アメリカ議会図書館、国立国会図書館、立命館大学アート・リサーチセンターの6データベースであり、合計10万点以上の画像が対象となっている。これらはデータベースによってメタデータが英語もしくは日本語のいずれかで記述されているが、これらに対して辞書や翻字ツールなどの言語資源を用いて人名や専門用語を含むメタデータの翻訳を行うことで、海外のデータベースの日本語による検索、あるいは国内のデータベースの英語による検索を実現した。また、本システムを海外の日本文化研究者に実際に使用してもらい、利用者評価を行った。

本研究に関しては、著書（分担執筆）2件、国際会議3件、国内会議1件の発表を行った。また、2012年7月に開催される国際会議 Digital Humanities 2012 でポスター発表を行う予定である。

3）伝統的モンゴル文字文書のデジタル図書館システム

従来から研究を進めている伝統的モンゴル文字文書のデジタル図書館システムについて、昨年度に公開したシステムの評価実験を中心に行った。まず、現代モンゴル語による119件の問合せを用いた検索精度の評価実験の結果、伝統的モンゴル語文書に対する現代モンゴル語による検索において、実用上十分な精度が得られることを実証した。また、モンゴル語に関する専門家および一般利用者 20 名のモンゴル人による利用者評価を行った結果、専門家および一般利用者の双方から、システムの有用性および操作性に関して高い評価が得られた。

本研究に関しては、著書（分担執筆）1 件の発表を行った。また、本研究に関する論文を学術論文誌に投稿中である。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし

E. 業績一覧

〈著書（分担執筆）〉

前田亮, 木村文則, Batjargal Biligsaikhan「デジタル図書館・アーカイブへの言語・時代・文化横断型の情報アクセス」八村広三郎, 田中弘美編『デジタルアーカイブの新展開』ナカニシヤ出版, pp.150-168, 2012年3月, Akira Maeda, Fuminori Kimura, and Biligsaikhan Batjargal, 'Cross-Lingual, Cross-Chronological, and Cross-Cultural Information Access to Digital Libraries and Archives', Kozaburo Hachimura, and Hiromi T. Tanaka eds., "*New Developments on Digital Archives*", Nakanishiya Shuppan, pp.324-342, 30 March 2012

Biligsaikhan Batjargal, Garmaabazar Khaltarkhuu, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'Integrated Information Access Technology for Digital Libraries: Access across Languages, Periods, and Cultures', Kuo Hung Huang ed., "*Digital Libraries - Methods and Applications*", 2, pp.23-44, April 2011

〈論文〉

【審査付き】Fuminori Kimura, Mamoru Yoshimura, and Akira Maeda, 'Term Extraction from Japanese Ancient Writings Using Probability of Character N-grams', *Proceedings of The 2nd International Conference on Culture and Computing (Culture and Computing 2011)*, pp.183-184, Kyoto University (Kyoto, Japan), 22 October 2011

【審査付き】Biligsaikhan Batjargal, Fuminori Kimura and Akira Maeda, 'Realizing Bilingual and Parallel Access to Ukiyo-e Databases in the World', *Proceedings of The 2nd International Conference on Culture and Computing (Culture and Computing 2011)*, pp.165-166, Kyoto University (Kyoto, Japan), 22 October 2011

【審査付き】Biligsaikhan Batjargal, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'Metadata-related Challenges for Realizing Federated Searching System for Japanese Humanities Databases', *The 11th International Conference on Dublin Core and Metadata Applications (DC-2011)*, 6273/2010, pp.80-85, The National Library of the Netherlands (The Hague,Netherlands), 22 September 2011

【審査付き】Sho Itsubo, Takahiko Osaki, Fuminori Kimura, Taro Tezuka and Akira Maeda, 'Visualization of Co-occurrence Relationships Using the Historical Persons and Locational Names from Historical Documents', *Conference Abstracts of Digital Humanities 2011*, pp.326-329, Stanford University (Stanford, CA), 20 June 2011.

【審査付き】井坪将, 木村文則, 前田亮「古典史料からの相対的な人物関係の時間的変化の推定と可視化」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, pp.29-36, 2011 年 12 月 10 日

【審査付き】吉村衛, 木村文則, 前田亮「古文テキスト解析のための文字 N グラムの出現確率を利用した単語分割」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, 2011-8, pp.261-268, 2011 年 12 月 11 日

【審査付き】久山岳夫, Biligsaikhan Batjargal, 木村文則, 前田亮「浮世絵を対象とした異種データベースの多言語統合アクセス手法の提案」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, 2011-8, pp.275-280, 2011 年 12 月 11 日

〈口頭発表〉

【審査付き】Biligsaikhan Batjargal, Fuminori Kimura and Akira Maeda, 'Accessing Multiple Japanese Humanities Databases Using English Queries', *Osaka Symposium on Digital Humanities 2011*, Osaka University (Osaka, Japan), 13 September 2011

〈講演〉

Akira Maeda,'Integrated Information Access and Analysis of Japanese Humanities Databases', *Seminar talk for New Directions in Digital Humanities*, Department of Digital Humanities, King's College London (London, U.K.), 15 December 2011

有形文化財の３次元物体モデリングと視触覚提示

A.　メンバー

【事業推進担当者】田中弘美
【客員研究員】才脇直樹
【学内研究協力者】脇田 航、土田 勝、坂口嘉之

B.　研究目的

文化財をデジタルアーカイブ化するには、モノの色や形といった見た目だけでなく、触感などの様々な感覚を用いて多面的にアーカイブ化し、再現することが重要である。そこで我々は、浮世絵, 能装束、薪能、京都・祇園祭の山鉾の懸装品等を題材に、博物館学芸員及び織物の研究家と共に超高精細分光撮影を行い、研究資料として利用できる品質の色・解像度での画像を取得し、コンピュータビジョン技術やバーチャルリアリティ技術、デジタル画像処理技術などに基づき、文化財の画像分析手法や三次元構造解析・再現手法を開発することにより、人間の眼では認識できない文化財の仮想的な修復・復元や、精緻な筆跡、微細な表面メゾ構造を高精度色に再現可能な技術開発に取り組んでいる。

本年度は、2011 年度の祇園祭終了後、船鉾収納庫の改修工事のため、一時的に船鉾装飾品を本学のアートリサーチセンターに移すこととなり、この機を利用し、装飾品の中でもとくに立体的な織物文化財に絞って三次元計測・モデル化に取り組んだ。また、京都文化博物館にて御神面の計測作業を行う機会があり、超高精細マルチバンドカメラ撮影及び三次元形状計測を行った。

C.　本年度の成果

1）文化財の超高精細分光画像撮影

本年度は、船鉾町の蔵の改修に伴い、7 月～9 月にかけて 2 ショット型 6 バンド画像記録方式を用いて約 30 点の山鉾懸装品の撮影作業を行った。昨年度の撮影作業において得られた画像の分解能は 0.1mm/pixel であったが、織物専門家によると、正確な分析を行うには 0.01mm/pixel 程度(≒2500DPI)が必要とのことであった。

そこで本年度は、この値を目標値とし、特殊な装置を用いることなく、市販のカメラを用いて超高精細画像撮影を行った。図 1 に撮影システムを示す。

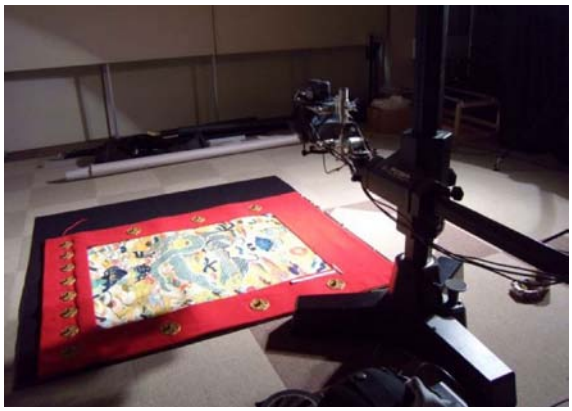


図 1　撮影システム

本撮影では作業スペースが広く確保できていたため、被写体を床置きし、カメラは大型の撮影台に取り付け、被写体を真上から見下ろす俯瞰撮影を行った。

図２　撮影結果（見送　雲龍図　綴織）

図 2 に「見送　雲龍図　綴織」の撮影結果を示す。実物の大きさは横 131cm×縦 171cm である。撮影の際、横方向に 8 分割～9 分割、縦方向に 12 分割で撮影した後、1 枚の画像に合成した。獲得した画像のサイズは 44,270×57,341 pixel で、概ね 0.02mm/pixel の分解能、すなわち 25 億画素の画像を取得することができた。昨年度の撮影実験よりも解像度が 5 倍向上したことにより、織りの構造などを鮮明に確認することが可能となった。また、撮影ごとに、実物とモニタ上に表示した色再現結果の画像を目視にて比較したところ、見た目には実物とまったく同じ色であることが確認できた。今回、撮影時間の関係上、15 時間程度の撮影時間で 0.02mm/pixel の画像を得ることができたが、4 倍の時間を確保できれば、0.01mm/pixel の解像度での撮影も可能である。

今後は、三次元計測との組み合わせや、取得した画像の CG テクスチャへの適用、ステレオ画像撮影による立体像表示への適用等に関して検討を進めていく。

2）文化財の三次元計測・モデル化

動く美術館とも呼ばれる京都祇園祭の山鉾巡行では、色鮮やかな装飾品等で飾られた 32 基の山と鉾が市内を練り歩く。山鉾に飾られる装飾品には金糸、木綿、ガラス、フェルト等の様々な材料による色鮮やかな刺繍が施されており、質感も非常に複雑である。中でも、船鉾の懸想品の多くには綿が詰め込まれているため、非常に起伏の激しい立体的な構造となっている。このような懸想品を三次元計測する際、レーザーレンジスキャナを単純に用いるだけでは、レーザー強度によっては部分的にしかデータが取れず、うまく計測ができない。また、懸想品の大きさもほとんどが 1m×3m 程の大きなものが多く、分割して計測したデータを最終的に 1 つに統合する際に非常に手間がかかることが予想される。

そこで我々は、統合処理のしやすさを考慮した三次元織物文化財の計測システムの構築を行い、様々な材料に応じてレーザ強度を多段階に変化させてレーザーレンジスキャナによる三次元計測を行った。図 3 に構築した懸想品の三次元計測システムを示す。

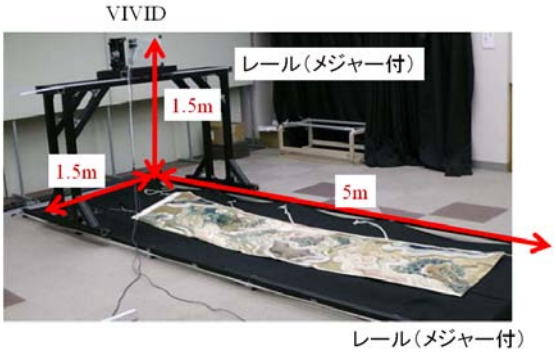


図３　懸想品の三次元計測システム

三次元計測にコニカミノルタの VIVID910 を用いた、VIVID910 は 1 回のスキャンで 640×480 点の距離データとカラー画像の計測を行うことができる。測定入力対象設置範囲は 0.6～1.2m となっており、レンズは TELE／MIDDLE／WIDE の三

種類がある。本計測においては最も焦点距離の大きい TELE レンズを用いた。また、今回の計測では船鉾本体や車輪等のような立体的なものではなく、平面的かつ表面が立体的な織物のみを対象とした。また、計測後の統合処理をできるだけ簡略化するため、撮影対象は動かさず、図 3 に示すように、床にレールを敷き、その上を車輪付きの台車を乗せて左右に動かせるようにし、台車の上にも VIVID を乗せるための車輪付きの台車を設けて前後左右に動かせるようにした。また、レール部分に巻尺を貼り付け、メモリの値を記録しつつ、台車を左右に 20cm ずつ、前後に 15cm ずつずらしながら計測を行った。

図 4 はレーザー強度を 7～220 の範囲で 17 段階変化させて計測したものである。

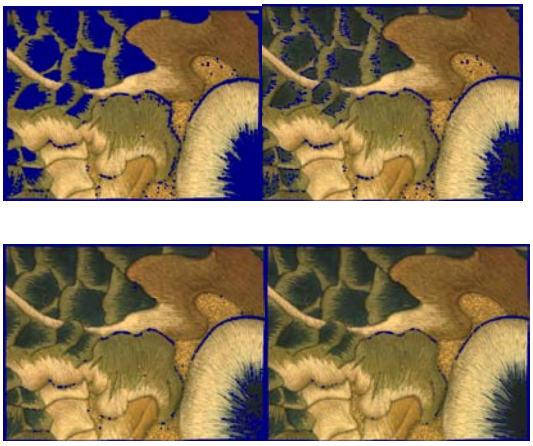


図4　多段階レーザー強度による計測結果

金糸だけの部分はレーザー強度を 7～15 の範囲で 3～5 回程スキャンすると計測でき、紺色と白色が混ざっているような部分はレーザー強度を 30～220 程度の範囲で何度かスキャンするとうまく計測出来る。計測データはスキャン回数によってレイヤが増えていく。例えば図 4 のモデルの場合、1 つのオブジェクトに 17 個の離散的なデータが層状に重なった状態となっている。これに関してはモデル化においてレイヤを 1 つに統合し、穴埋め処理を施し、金糸部分等で z 方向に大きくズレてノイズのようになっている部分を除去して表面を滑らかにする処理を行う。

この処理が終わった後で、分割して計測して得たデータをそれぞれ 1 つのレイヤに統合したもの全てに対して同時位置合わせを行い、重複部分を除去して 1 つのモデルとして統合する。

図 5 にモデル化した「下水引雲竜文様肉入り刺繍（東）」を示す。

図5　下水引 雲竜文様 肉入り刺繍（東）

図 5 のモデルは縦に 7 分割、横に最大で 18 分割の計 103 回に分けて計測を行ったものである。計測には、おおよそ 600 回のスキャンで 8 時間ほどを要した。これまでに使用してきたデータと今回の計測で得られたデータの解像度数を比較すると、大凡 10～11 倍ほど高精細なモデルを獲得することが出来た。

また、京都文化博物館において、御神面の三次元計測を行った。図 6 に計測の様子を示す。

図6　御神面の三次元計測の様子

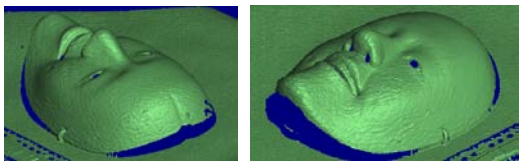


図7　御神面の三次元計測モデル

また、図 7 に御神面の三次元モデルを示す。御神面の表と裏の両方について、正面からの俯瞰計測、および、斜め上 45 度の方向から 45 度ずつ回転させながら三次元計測を行った。

今回の計測において、非常に高品質な三次元データを得ることが出来たが、頂点数が数千万相当のものとなっているため、展示システムにおいていかにリアルタイムに処理するかについては今後の課題である。また、計測したデータの統合処理が終わっていないため、今後は統合処理を進めていく。また、大型の懸想品モデルをより自然かつ効果的に見せるための等身大インタフェースの実現も今後の課題である。

3）実物体指向浮世絵鑑賞システム

有形文化財である浮世絵には、雲母や金箔等の様々な材料や、絵の具をつけずに凹凸を作り出す空摺りと呼ばれる技法等が用いられており、光の入射方向や鑑賞方向によって見え方が大きく異なるため、光と影の芸術と呼ばれている。このような浮世絵の持つ複雑な反射特性を理解するには、手にとって様々な方向から観賞する必要がある。しかしながら、博物館等における展示方式では、ガラスケースや額縁の中にあるため、鑑賞者が手とって自由に眺めることは困難である。そこで本研究では、実物の和紙の上に仮想の浮世絵を投影することにより、手に取って様々な方向から見えの違いを観賞可能な、実物体指向浮世絵鑑賞システムの開発を行った。図 8 に開発したシステムを示す。

図８　実物体指向浮世絵鑑賞システム

浮世絵は、様々な方向から光を照射して撮影・解析することにより、材料ごとの光の反射特性をモデル化しておく。次に、ヘッドマウントディスプレイ（HMD）に搭載したマーカー付きの和紙をカメラを介して画像解析することにより和紙の三次元形状を推定し、仮想空間内の和紙の形状及び光の入射方向に応じて見えを変化させた仮想浮世絵をカメラからの映像に重畳表示する。これにより、HMD を通して実物の和紙を手にとって様々な方向から仮想浮世絵の見えの違いを観賞することが可能となった（図 9 参照）。

図９　鑑賞者の視点

現状、和紙の大きな形状変化に対応できない問

題や、周囲の照明環境によってはうまく重畳表示ができない問題があるため、今後はこれらの問題解決や、マーカーレスへの対応、ネットワーク介した浮世絵データベースシステムとの連携等について検討していく。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

・国際シンポジウム「Human Body Motion Analysis with Motion Capture（モーションキャプチャ技術と身体動作処理）」にてデモ展示発表（2012.01）
・京都文化博物館での御神面撮影（2012.02）
・アートリサーチセンターでの懸装品撮影（2011.08-09）
・ナレッジキャピタルトライアルにてデモ展示発表（2011.08）

E. 業績一覧

〈論文〉

【審査付き】脇田航, 田中弘美「立体的織物文化財の多感覚デジタルアーカイブ」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, pp.293-298, 龍谷大学大宮キャンパス（京都市）, 2011 年 12 月 10 日

【審査付き】高柳亜紀, 土田勝, 鳥居悠人, 河内雄大, 中田悠葵, 田中士郎, 脇田航, 田中弘美, 矢野桂司, 川西隆仁, 柏野邦夫, 大和淳司「超高精細分光撮影による祇園祭・山鉾懸装品のデジタルアーカイブ（第二報）」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, 2011-8, pp.99-104, 龍谷大学大宮キャンパス（京都市）, 2011 年 12 月 10 日

【審査付き】Wataru Wakita, Yasuhiro Nishiwaki, Yoshiyuki Sakaguchi, and Hiromi T. Tanaka, 'Realtime Anisotropic Reflection Rendering of the Noh Costume under Burning Torches', *The 13th IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV2011)*, Fira de Barcelona (Barcelona, Spain), 11 November 2011

【審査付き】Wataru Wakita, Jiro Hara, and Hiromi T. Tanaka, 'A Real Object Oriented VisuoHaptic Interaction System for Anisotropic Reflection Rendering of Ukiyo-e', *The 13th IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV2011)* , Fira de Barcelona (Barcelona, Spain), 10 November 2011

【審査付き】Wataru Wakita and Hiromi T. Tanaka, '3D Digital Archive of the Large 3D Woven Cultural Artifact', *The 13th IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV2011)* , Fira de Barcelona (Barcelona, Spain), 9 November 2011

脇田航, 赤羽克人, 一色正晴, 田中弘美「立体的織物文化財のリアルタイムかつ直接的 VR 展示システム」IEICE MVE 研究会, 信学技報, 111, 235, MVE2011-51, pp.109-114, 稚内総合文化センター（北海道, 稚内市）, 2011 年 10 月 14 日

【審査付き】Wataru Wakita, Jiro Hara, and Hiromi T. Tanaka, 'A Real Object Oriented Ukiyo-e

Exhibition Interface' *The 6th International Workshop on Haptic and Audio Interaction Design, HAID 2011*, USB, Ritsumeikan University (Shiga, Japan), 25-26 August 2011

【審査付き】Wataru Wakita, Katsuhito Akahane, Masaharu Isshiki, and Hiromi T. Tanaka, 'A Multi-scale and Multimodal Direct Interaction System for the 3D Cultural Artifact Exhibition' *The 6th International Workshop on Haptic and Audio Interaction Design, HAID 2011*, USB, Ritsumeikan University (Shiga, Japan), 25-26 August 2011

【審査付き】Wataru Wakita and Hiromi T. Tanaka, 'A Real Object Oriented Haptic Rendering Method', *The 6th International Workshop on Haptic and Audio Interaction Design, HAID 2011*, USB, Ritsumeikan University (Shiga, Japan), 25-26 August 2011

【招待】Wataru Wakita, Katsuhito Akahane, Masaharu Isshiki, and Hiromi T. Tanaka, 'A Realtime and Direct-touch Interaction System for the 3D Cultural Artifact Exhibition', *The 14th International Conference on Human-Computer Interaction (HCII 2011)*, Virtual and Mixed Reality, LNCS 6774, pp.197-205, Springer, Hilton Orlando Bonnet Creek (Florida, USA), 14 July 2011

Wataru Wakita, Jiro Hara, Hiromi T. Tanaka, 'A Real Object Oriented Ukiyo-e Exhibition Interface', *The 6th Joint Workshop on Machine Perception and Robotics (MPR 2010)*, Zhongguanyuan Global Village PKU (Beijing, China), 13-14 October 2011

Aki Takayanagi, Masaru Tsuchida, Yoshiyuki Sakaguchi, Hiromi Tanaka, 'Reflection Analysis of Woven Fabric Using Multiband Imaging Camera', *The 6th Joint Workshop on Machine Perception and Robotics (MPR 2010)*, Zhongguanyuan Global Village PKU (Beijing, China), 13-14 October 2011

【審査付き】脇田航, 原次良, 田中弘美「実物体指向浮世絵展示システム」第 16 回日本バーチャルリアリティ学会大会全国大会論文抄録集, DVD-ROM, はこだて未来大学（函館市）, 2011 年 9 月 21 日

鳥居悠人, 中村友哉, 坂口嘉之, 田中弘美, 「二色性反射モデルの一般化に基づく織物の鏡面反射成分の解析」第 14 回　画像認識・理解シンポジウム（*MIRU2011*）, 金沢市文化ホール（金沢市）, 2011 年 7 月 20-22 日

【審査付き】脇田航, 田中弘美「同一力覚デバイスによるテクスチャベースの摩擦力計測・モデル化・提示システムの開発」電子情報通信学会論文誌 D「システム開発論文」特集号, J94-D, 5, pp.814-820, 2011 年 5 月 1 日

協調的アーカイブ構築のための基盤システムに関する研究

A.　メンバー

【事業推進担当者】稲葉光行
【客員研究員】　斎藤進也
【RA】大野晋

B.　研究目的

本研究では、協調的アーカイブ構築のためのさまざまな基盤システムの開発に取り組んできた。GCOE 拠点としての活動後半では、特に、オーラルヒストリーや新聞記事などから抽出したテキスト情報の断片を、Web 上に設置された立方体（2 次元空間に時間軸を加えたもの）の中に「フラグメント」としてマッピングすることで、社会文化的な事象の時空間的な変化を 3 次元的に視覚化し、理解支援を行う「KACHINA CUBE（KC）」システムの開発を中心に活動を行ってきた。

昨年度は、テキストマイニング手法を適用することで、時空間情報を自動的に抽出した後、KC 空間にマッピングするための仕組み作りに取り組んだ。逐語録や新聞記事などのテキストデータに適用した結果、手作業での編集や辞書作成が一定程度必要ではあるが、時空間軸を表す立方体へのマッピングによって、どのような時期や場所に情報が偏っているのかといった情報が可視化され、社会文化的な事象に対する知識発見を促すことができる可能性が示された。

2011 年度は、「①KC における視覚化機能の拡充と柔軟なコンテンツブラウジング環境に関する研究開発」および「②KC を用いたデジタル・アーカイブの視覚化・分析・評価に関する研究」という 2 つのテーマに焦点を当てて活動を進めた。

C.　本年度の成果

テーマ①については、これまで KC の利用者から挙げられてきた様々な要望を取り込む形で、KC の新バージョンを開発した。この新バージョンでは、まず、KC で用いる CUBE の定義に関する利便性が大きく向上している。以前のバージョンでは、マップと時間軸を定義する作業をシステム管理者が行う必要があったが、新バージョンでは、Web 上からユーザが作成した地図を投稿し、時間軸もユーザが簡単に定義することができるようになった。また、KC が表示する立方体やその内部にプロットされた情報のフレキシブルなブラウジングの機能がサポートされた。図 1 は、立方体内

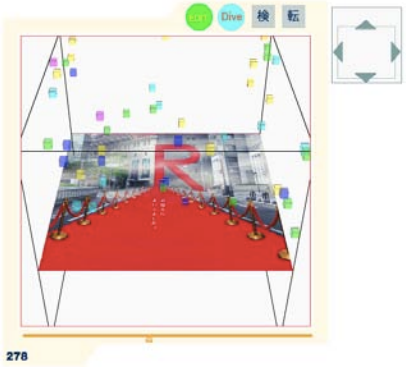


図 1　KC のフレキシブルブラウジング機能

部のフラグメントをブラウズするため、立方体を任意の角度に傾けた結果である。図２は、立方体

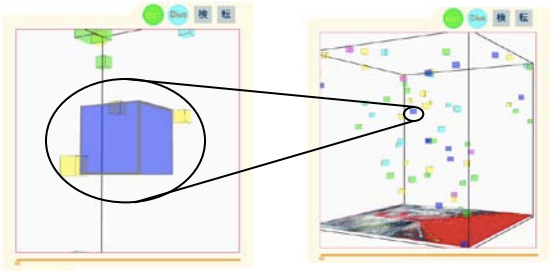


図２　KC のダイビング機能

内にプロットされたフラグメントに向かってズームアップすることで、情報の関係醸造をより見やすい状態にしている例である。その他に、フラグメント内に格納されたテキスト情報に対してテキスト検索が可能となった。検索結果は、フラグメント同士を線で結ぶことで、立方体全体としての単語の集中度などがわかりやすく提示される仕組みを実現した。

現在 KC の新バージョンを用いて、既存の様々なデジタル・アーカイブの３次元視覚化を行なっている。それによって、アーカイブに格納されている情報の理解支援を行うとともに、格納されている情報の偏りなどから、アーカイブを評価する方法論の確立に取り組んでいる。

テーマ②については、本学 R-GIRO「『法と心理学』研究拠点の創生」（代表：本学文学部・佐藤達哉教授）と共同で、新バージョンの KC を用いて、阪神淡路大震災のアーカイブの可視化に取り組んだ。具体的には、内閣府の Web ページで公開されている「阪神・淡路大震災教訓情報資料集」(http://www.bousai.go.jp/1info/kyoukun/hanshin_awaji/nenpyo/index.html)に含まれる時空間情報を、KC を用いて視覚化し、分析を行った。この資料集は、阪神淡路大震災発生からの時間経緯を、第１期（初動 72 時間）、第２期（地震発生後４日～3 週間）、第３期（地震発生後４週間～6 ヵ月）、第４期（地震発生後６ヵ月以降）の４期に分けて、それぞれの時期に発行された、大震災に関する新聞記事や論文等の情報を収集･保存した、膨大なアーカイブである。ただ情報量が膨大であるため、そこに格納されている情報のポイントを短時間で理解することが難しい。

そこで我々は、KC を用いてこの資料集のデータを可視化した。図３は、KC を用いて、神戸市周辺の災害情報を視覚化した例である。ここでは、災害情報が、神戸市を中心とした東側（震災の被害が大きかった地域）に偏っていることがわかる。図４は、４期に渡る災害情報の時間的な変化を視覚化したものである。ここでは図３と同様に、災害情報が神戸市の東側に集中していることがわかるが、同時に、この資料集が４つの期間という枠組みに基づいて情報収集を行ったため、より細かい時間的な変化を視覚化することが困難な状態になっていることが示されている。

KC の旧バージョンでは、各フラグメントの中に保存されているテキスト情報を手動で表示する機能があったが、新バージョンではさらにテキスト検索機能が追加された。これらの機能を元にテキストの原文を参照することで、どの時期にどの地域でどのようなことが話題になっていたのかという概要をつかむ事ができる。例えば震災直後は、ボランティア勝王に関する情報は、被害が最も大きかったと言われている地域に少ないが、これはその地域で、ボランティア活動ができないほど甚大な被害があったことを表していると考えられる。

これまでの研究活動によって、特に時空間情報を含むアーカイブデータを KC によって３次元視覚化する方法は、アーカイブに格納された情報を

直感的に理解する際の助けとなる可能性が示された。今後 KC を様々なアーカイブに適用することで、アーカイブに格納された情報の理解や、アーカイブ自体の分析・評価の手法の確立に取り組んで行く予定である。

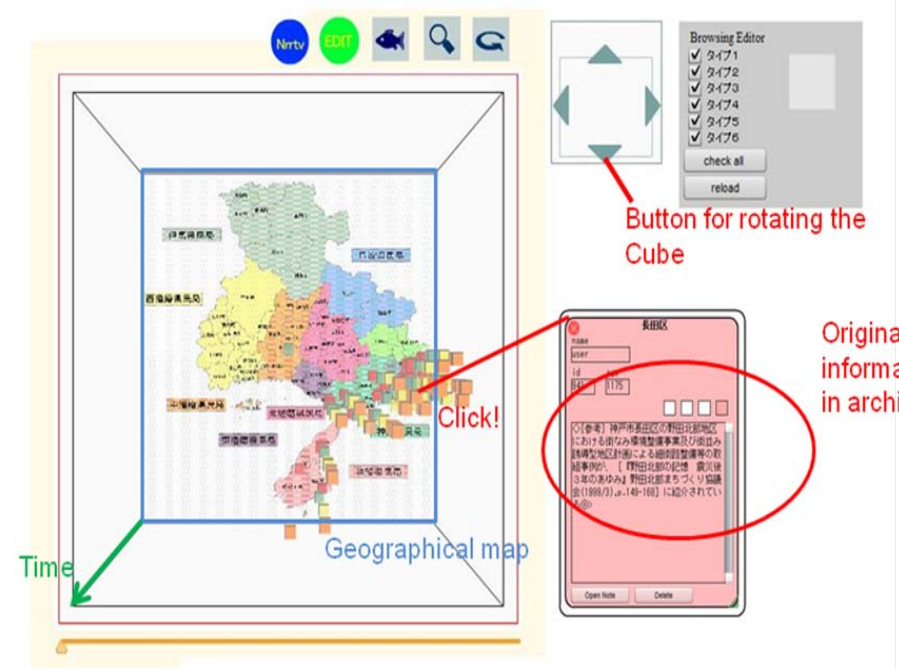


図３　神戸市周辺の災害情報の視覚化

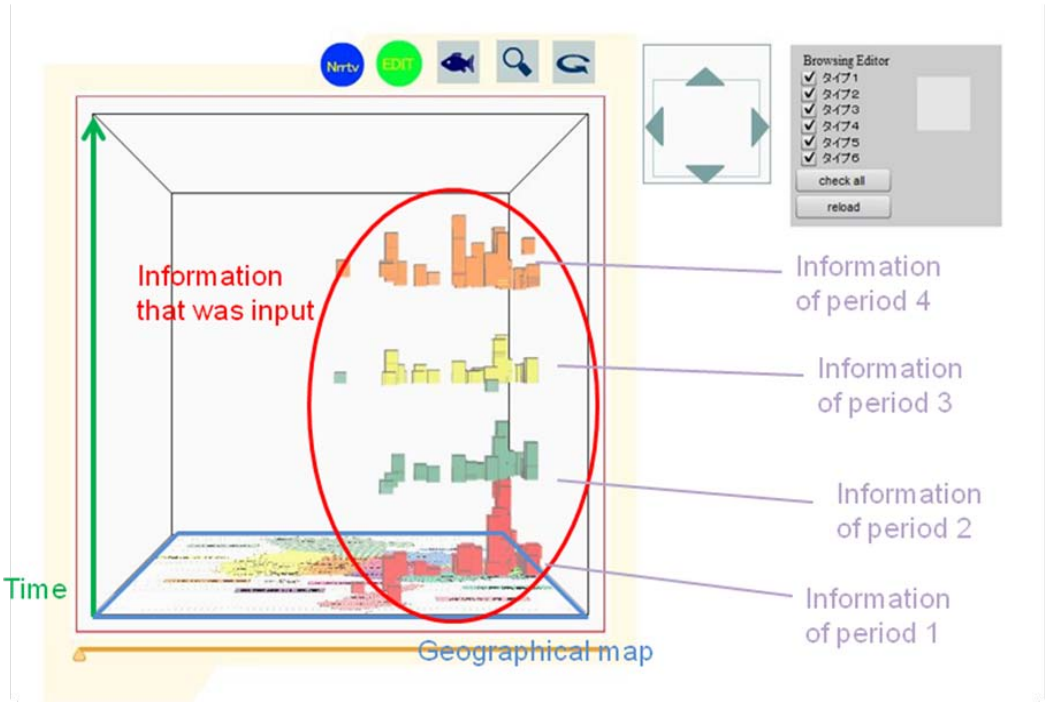


図４ 各期の災害情報の視覚化

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

・ 2011 年 4 月 1 日～2012 年 3 月 31 日
KC システムの開発と拡張

・ 2011 年 4 月 1 日～2012 年 3 月 31 日
本学 R-GIRO「『法と心理学』研究拠点の創生」（代表：本学文学部・佐藤達哉教授）との定例研究会

E. 業績一覧

〈論文〉

【査読付き】破田野智己, 斎藤進也, 山田早紀, 滑田明暢, 木戸彩恵, 若林宏輔, 山崎優子, 上村晃弘, 稲葉光行, サトウタツヤ「政策決定過程の可視化と分析にむけて―議論過程のシミュレーションとそのKTHキューブによる表現―」 立命館人間科学研究, 24, pp.63-72, 2011 年 12 月

【審査付き】Akinobu Nameda, Kosuke Wakabayashi, Tomomi Hatano, Shinya Saito, Mitsuyuki Inaba, and Tatsuya Sato, 'Towards social application and sustainability of digital archives: The case study of 3D visualization of large-scale documents of the great Hanshin-Awaji earthquake', *The 3rd International Conference of Digital Archives adn Digital Humanities*, pp.17-25, Tsai Lecture Hall (Taipei, Taiwan), 1-2 December 2011

【審査付き】Ayae Kido, Kosuke Wakabayashi, Tomomi Hatano, Shinya Saito, Akinobu Nameda, Mitsuyuki Inaba, and Tatsuya Sato, 'Visualizing and Analyzing Cultural Voices in Computer-Mediated Communication through Social Gaming Simulation', *The 2nd International Conference on Cultural and Computing （Cultural and Computing 2011）*, pp.181-182, Kyoto University (Kyoto, Japan), 20-22 October 2011

文化・歴史的コンテンツに基づく e-Learning システムに関する研究

A.　メンバー

【事業推進担当者】　稲葉光行、細井浩一、Ruck Thawonmas、上村雅之、中村彰憲

【研究員】　Kingkarn Sookhanaphibarn

【RA】　玉井未知留

【その他】山下悦和

B.　研究目的

本研究では、ネット上の文化・歴史的コンテンツによって媒介される学習者同士の相互作用をもとにした、新しい協調学習環境の実現を目指している。これまで、WWW 上のアノテーションシステムを元にした様々な協調学習支援ツールを開発し、教育現場での実践にも取り組んできた。

本年度は特に、ネット上に構築される仮想的な３次元空間であるメタバースに焦点を当て、以下の２つのテーマに取り組んだ。

1）メタバースにおける「状況学習」支援環境のデザインと構築

本テーマでは、科学研究費・基盤B「メタバースを利用した日本文化に関する『状況学習』の支援環境に関する総合的研究」（代表：稲葉光行）のグループと共同で、米国リンデンラボ社が運営するメタバース提供サービスSecondLifeを基盤とした学習環境のデザインと実装に取り組んだ。

SecondLifeで提供されるメタバースの特徴は、１）多数のユーザがネット上の仮想３次元空間に参加できること、２）各ユーザが電子的な代理人であるアバターという仮想的な身体を持つこと、３）仮想空間内の建物やアバターの服装･動作などをユーザが自由に構築・定義できること、である。

図１　SL 上での日本文化学習環境の例

本研究では、SecondLife のこれらの特徴を活かして、従来の Web 教材のみでは困難とされていた、状況学習に基づく協調学習環境を SecondLife 上に構築することを目指している。そしてこのデザインを e-Learning に適用することで、日本文化を含む文化・芸術コンテンツに関する多様な学習者、あるいは研究者が、自分達の組織記憶を成長させていくという実践共同体(Community of Practice)の形成が期待できる。

2）メタバース環境を媒介としたトランスカルチュラル学習のデザインと実験

本研究では、まず「学習」の概念を、第三世代活動理論の枠組みに基づいて捉えようとする。第三世代活動理論では、主体、対象（成果、ゴール）、媒介的道具が不可分のものとして結び付けられた「活動システム」が、社会文化的現象の基本であるとする。さらに、異なる対象に向かう活動システム間が相互作用する過程で、対立や矛盾を克服することで、「拡張的学習」が起きるとしている。

さらに本研究では、「日本文化を外国人に教える」という「対象」に基づいて活動システムを形成しようとする日本人参加者と、「日本文化を教えてもらおう」とする外国人参加者が相互作用する過程で、2 つの活動システムが対立・矛盾をお越し、そこから両者の思考が拡張することで、両者の間で新しい文化的理解を生み出すという、「トランスカルチュラルな学習」モデルの構築に取り組んでいる。

C. 本年度の成果

1）メタバースによる状況学習支援環境のデザインと構築

本テーマでは、本昨年度までに構築した、神社の境内、能舞台、着物美術館といった学習環境（図 1）に加えて、今年度は、文章や口頭だけで説明を受けても理解にいくい、さまざまな「しぐさ」の学習のためのコンテンツ拡充に取り組んだ。例えば、神社で手水（ちょうず）を使う動作（図 2）や、おみくじを引く動作（図 3）を、SecondLife のアクションとして定義し、学学習者が自分のアバターにその動作をさせることで、どのような状況でどのような動作が求められるのかをありありとした形で理解できる仕組みを実現した。

図２　手水を使う動作

図３　おみくじをひく動作

2）メタバース環境を媒介としたトランスカルチュラル学習のデザインと実験

本テーマについては、Second Life上に構築した日本語・文化学習環境を用いて、外国人参加者と日本人参加者のペアによる以下の学習実験を行った。

第１回実験（約 40 分）
対象：中国語を母語とする留学生3名＆日本人3名
実験方法：2 人で 1 台のPC・アバター1 つ（図４）
使用言語：日本語

図４　同じアバターを操作する学習実験

第 2 回実験（約 40 分）
対象：中国語を母語とする留学生3名＆日本人3名
実験方法：1 人 1 台の PC とアバター（図 5）
使用言語：日本語

図５　個別のアバターを操作する学習実験

第 3 回実験（約 40 分）
対象：英語を母語とする研究者１名＆日本人１名
実験方法：1 人 1 台の PC とアバター
使用言語：英語

これらの実験では、1）神社への参拝、2）能舞台での能楽体験、3）仮想ミュージアムでの鑑賞、という 3 つのタスクを行った。また 神社での参拝の仕方については、一般的な作法を説明したガイドブックを印刷し渡した。実験途中でのネット検索と参照も許可した。セッション全体としては、ペアの合意によって自由に動きまわり、実世界および仮想世界対話を行ってもらった。学習実験の後に、参加者全員へのインタビューを実施した。

これまでの実験では、外国語を母語とする参加者から、「単に口頭で説明を受けただけでは、あるいは本を読んだだけではわからない日本習慣がよくわかった」という反応があった。

また、SecondLife を用いた仮想空間でのアバター操作が、参加者に、「ネットゲームで遊んでいる」という認識を持たせ、「ゲームを使って楽しく学んだ」といった反応も得られている。する。日本人同士でも知識の差はあり、その中でも対話的な知識の交換の様子が見られ、即興的な「学習セッション」が見られた。

さらに、日本文化について古参者である日本人参加者が、学習過程でさまざまな質問を受けるうちに、自分が日本の習慣を詳しく理解してないことを知り、ガイドブックを参照しながら説明している場面が見られた。そしてこのような日本人参加者の「知識不足」が、外国語を母語とする人々をリラックスさせ、さらに質問をしたり、自らの記憶をたどりながら一緒に考えるといった行為が観察された。また学習セッションの後のインタビューでも、日本人参加者から、「日本文化の良い勉

強ができました」という反応が得られた。

このように、メタバースを媒介とした相互学習が、参加者同士の文化的な境界を融合させ、両者が「共に日本文化について考える」といった、当初は予想されなかった協調活動を生み出したことは興味深い。

今後、メタバースを媒介とした多様な学習プロセスをデザインし、記録・分析・評価を行うことで、このような新しい学習活動、あるいは新しい学習文化の創造といった現象を起こすための学習実践に取り組んでいく予定である。

また今後は、これまで構築してきた海外とのネットワークを活用し、シンガポール国立大学、ハワイ大学といった、既に SecondLife を活用している機関との共同研究を展開していく予定である。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

・2011 年 4 月～2012 年 3 月
SecondLife 上での日本語・日本文化の状況学習のためのコンテンツ構築・拡充

・2011 年 4 月～2012 年 3 月
SecondLife を用いたトランスカルチュラル学習に関する実験

・2012 年 2 月 24 日
GAMEON ASIA2012 での活動紹介＆参加者との意見交換

E. 業績一覧

〈論文〉

【審査付き】Mitsuyuki Inaba, Michiru Tamai, Koichi Hosoi, Ruck Thawonmas, Masayuki Uemura and Akinori Nakamura, 'Implementing Situated Learning of Japanese Traditional Culture in 3D Metaverse', *Proceedings of Digital Humanities Australia 2012*, p.64, Australian National University (Canberra, Austraria), 26-28 March 2012

【審査付き】Michiru Tamai, Mitsuyuki Inaba, Koichi Hosoi, Ruck Thawonmas, Masayuki Uemura, and Akinori Nakamura, 'Constructing Situated Learning Platform for Japanese Language and Culture in 3D Metaverse', *The 2nd International Conference on Cultural and Computing (Cultural and Computing 2011)*, pp.189-190, Kyoto University (Kyoto, Japan), 20-22 October 2011

【審査付き】Michiru Tamai, Mitsuyuki Inaba, Koichi Hosoi, Ruck Thawonmas, Masayuki Uemura, and Akinori Nakamura, 'Constructing a Platform for Situated Learning of Japanese Traditional Culture in the 3D Metaverse', *Osaka Symposium on Digital Humanities 2011*, pp.7-8, OsakaUniversity (Osaka, Japan), 13 September 2011

〈口頭発表〉

【審査付き】Mitsuyuki Inaba, Michiru Tamai, Koichi Hosoi, Ruck Thawonmas, Masayuki Uemura, and Akinori Nakamura, 'Implementing Situated Learning of Japanese Traditional Culture in 3D

Metaverse', *Digital Humanities Australia 2012,* Australian National University (Canberra, Australia), 28-30 March 2012

【審査付き】Akinobu Nameda, Kosuke Wakabayashi, Tomomi Hatano, Shinya Saito, Mitsuyuki Inaba, and Tatsuya Sato, 'Towards social application and sustainability of digital archives: The case study of 3D visualization of large-scale documents of the great Hanshin-Awaji earthquake,' *The 3rd International Conference of Digital Archives and Digital Humanities*, National Taiwan University (Taipei, Taiwan), 1-2 December 2011

【審査付き】Michiru Tamai, Mitsuyuki Inaba, Koichi Hosoi, Ruck Thawonmas, Masayuki Uemura, and Akinori Nakamura, 'Constructing Situated Learning Platform for Japanese Language and Culture in 3D Metaverse,' *The 2nd International Conference on Cultural and Computing (Cultural and Computing 2011)*, Kyoto University (Kyoto, Japan), 20-22 October 2011

【審査付き】Michiru Tamai, Mitsuyuki Inaba, Koichi Hosoi, Ruck Thawonmas, Masayuki Uemura, and Akinori Nakamura, 'Constructing a Platform for Situated Learning of Japanese Traditional Culture in the 3D Metaverse,' *Osaka Symposium on Digital Humanities 2011*, OsakaUniversity (Osaka, Japan), 13 September 2011

Mitsuyuki Inaba, 'Collaborative activities for transcultural learning,' *The 7th International Symposium "New Learning Challenges" (NLC2011)*, Kansai University (Osaka, Japan), 30-31 July 2011

3D メタバースにおける研究発信と研究教育環境構築の実証的研究

A. メンバー

【事業推進担当者】細井浩一、稲葉光行、八村広三郎、Ruck Thawonmas、木立雅朗
【PD】崔雄、山本真紗子
【学内研究協力者】玉井未知留
【その他】山下悦和

B. 研究目的

本拠点には、人文系と情報系の融合を狙い蓄積してきた、京都や日本文化にかかわる無形・有形文化財のデジタルアーカイブとデータベースが 100 万件以上存在する。「セカンドライフ」（リンデンラボ社）に代表される 3D メタバースは、今後の情報技術の総合的な実験場であり、研究対象の 3D による可視化やインタラクティブで高度な触覚メディアとしての可能性を検証する環境として有効である。本研究では、本拠点の研究成果を発信するメディアとしての有効性、および、本拠点における仮想的な研究教育環境の可能性について実証的に検証する。

C. 本年度の成果

セカンドライフに設置している本研究拠点独自の SIM である「rits-gcoe-jdh」について、引き続き環境整備と新しい研究成果の発信環境として公開を維持した。また、現在インターネット上やメタバース（3 次元仮想空間）上に設置されているヒューマニティーズ関連の仮想展示について、様々な角度から調査、検討、研究を行った結果、仮説的成果ではあるが、「仮想空間における展示形式による鑑賞者の理解、興味度の変化の可能性、歴史的事実の重みを表現する場合のリアリティの重要性、インタラクティブな工夫により非常にシビアな状況を臨場感をもって再現することにが学習を促進する環境要因になりうる可能性」等の知見を得た。

1）既存構築物の継続公開

①本拠点「日本文化班」伊勢型紙プロジェクトが構築中の伊勢型紙データベースのデザインとしての特性と意義について解説した仮想空間展示「デザインの群舞–伊勢型紙の世界–」、および、本拠点における能関連研究の総合的な成果発信環境としての「バーチャル能」について、継続公開した。

②アート・リサーチセンターを基盤とする科研費グループ（基盤 B：「メタバースを利用した日本文化に関する［状況学習］の支援環境に関する総合的研究」：研究代表 稲葉光行）と共同で、同 SIM 内に外国人が日本文化を行動的、状況的に学習することを目的に設置した実験環境（神道神社）において、参拝行為を学習するための「手水」、「神籤」、「拝礼と賽銭」をモーションとして制作し、ユーザーが装着することで当該行為を構築した

（図 1-3）。

図１ 手水舎

図２ 神籤

図３ 拝礼と賽銭

また、本学習環境を利用して、留学生や客員研究員の外国人に協力を得た日本文化体験学習の実証実験を実施した。

2）新規構築物の構想と構築

本拠点「京都文化班」友禅図案関連プロジェクトと連携して、特に着物の全盛期とされる明治末期ごろから昭和初期に制作されていた現在の想像を上回る多様な図案（面白柄）についての仮想展示を実現することにした。また、あわせて空間性による展示効果、アバターによる鑑賞行動の特性を検証対象とするために、当時、図案補強のため貼り付けられた用紙のなかに新聞紙や雑誌類、友禅工房の帳簿の反故、役所などで保管期限の切れた公文書などを、独自の意義を有する歴史資料として同時に（図案の裏表として）展示する展示設計を行った。研究者の横断チームによりそのための素材選定を行った結果, 展示用の素材 38 点を選別の上、日英による解説文を作成した（図 4-5）。

図４ 友禅図案（面白柄）サンプルと解説文

図５ 友禅図案の裏紙サンプル

この研究成果を基に、本拠点 SIM 内に「友禅図案バーチャルミュージアム」を制作する（2012 年 3 月完成予定）。

細井浩一，仮想空間「友禅図案バーチャルミュージアム」監修・制作, 2011 年 10 月～2012 年 3 月
http://slurl.com/secondlife/rits%20gcoe%20jdh/166/132/22

細井浩一，仮想空間「日本文化学習環境空間（神社境内）」監修・制作, 2011 年 4 月～2012 年 3 月
http://slurl.com/secondlife/rits%20gcoe%20jdh/75/151/22

細井浩一，仮想空間「rits-gcoe-jdh」監修・制作, 2011 年 4 月～2012 年 3 月
http://slurl.com/secondlife/rits%20gcoe%20jdh/166/133/23

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

〈招待講演〉

細井浩一「大学キャンパスにおけるワンセグ情報配信」総務省近畿総合通信局『ホワイトスペースの活用と地域活性化に関するフォーラム』, 大阪府立ドーンセンター（大阪市），2011 年 6 月 15 日

細井浩一「コンテンツ産業の新しいカタチと地域振興モデル」中野コンテンツネットワーク設立プレイベント，東京テクニカルカレッジ（東京都中野区），2011 年 11 月 14 日

〈展示企画〉

E. 業績一覧

〈著書（分担執筆）〉

細井浩一，中村彰憲，上村雅之，福田一史，大野晋「ビデオゲームアーカイブと集合知：ゲームアーカイブ・プロジェクトの活動と成果」稲葉光行編 『デジタル・ヒューマニティーズ研究と Web 技術』ナカニシヤ出版，pp.45-67，2012 年 3 月 30 日，2012 年 3 月 30 日，Koichi Hosoi, Akinori Nakamura, Masayuki Uemura, Kazushi Fukuda, and Shin Ohno, 'Video Game Archive and Collective Knowledge: Practice and Achievement of Game Archive Project', Mitsuyuki Inaba ed., "*Digital Humanities Research and Web Technology*", pp.215-235, Nakanishiya Shuppan, 30 March 2012

浅田恵佑，細井浩一「コミュニケーション支援環境としての仮想空間とその応用」 稲葉光行編 『デジタル・ヒューマニティーズ研究と Web 技術』ナカニシヤ出版, pp.127-157, 2012 年 3 月 30 日, Keisuke Asada and Koichi Hosoi, 'A Metaverse as a Communication Support Environment and its Applications', Mitsuyuki Inaba ed., "*Digital Humanities Research and Web Technology*", Nakanishiya Shuppan, pp.293-319, 30 March 2012

〈論文〉

【審査付き】前田耕作, 細井浩一「映画産業における寡占の形成と衰退―日米における〈撮影所システムの黄金時代〉の比較を通じて―」アート・リサーチ, 12, pp.3-15, 2012 年 3 月

細井浩一, 福田一史, 浅田恵佑「大学アーカイブズの応用研究：仮想空間〈バーチャル広小路〉の構築と運用」立命館百年史紀要, 20, pp.7-26, 2012 年 3 月

〈学会発表〉

【審査付き】Michiru Tamai, Mitsuyuki Inaba, Koichi Hosoi, Ruck Thawonmas, Masayuki Uemura, and Akinori Nakamura, 'Constructing a Platform for Situated Learning of Japanese Traditional Culture in the 3D Metaverse', *Osaka Symposium of Digital Humanities 2011*, Osaka University (Osaka, Japan), 28-29 March 2011

【審査付き】Michiru Tamai, Mitsuyuki Inaba, Koichi Hosoi, Ruck Thawonmas, Masayuki Uemura, and Akinori Nakamura, 'Constructing Situated Learning Platform for Japanese Language and Culture in 3D Metaverse', *The 2nd International Conference on Culture and Computing (Culture and Computing 2011)*, Kyoto University (Kyoto, Japan), 20-22 October 2011

【審査付き】大森雅之, 片岡宏隆, 木谷紀子, 八重樫文, サイトウ・アキヒロ, 細井浩一「ゲーム要素を用いた教材開発と学校での実践事例：得点力学習 DS シリーズとゲームニクス」日本デジタルゲーム学会 2011 年度年次大会, 立命館大学衣笠キャンパス（京都市）, 2012 年 2 月 26 日

「遊び」としてのビデオゲームの研究プロジェクト

A.　メンバー

【事業推進担当者】上村雅之
【客員研究員】尾鼻崇
【学内研究協力者】サイトウ・アキヒロ
【その他】小孫康平、矢野宏伯

B.　研究目的

ビデオゲームはその名が示す様に、ビデオゲーム機と呼ばれるコンピュータが発生するビデオ映像を利用してゲームを行う遊戯機器である。しかし、ビデオゲーム機はデジタル技術との親和性が高く、いわゆるＩＴ技術の急速な進歩を積極的に活用した結果、現時点で到達した技術レベルだけを評価すると、はたしてビデオゲーム機を遊戯機器と呼称すべきであるかという点に疑問が残らざるを得ない。その疑問は、ビデオゲームの高度な表現技術を駆使して開発された遊戯以外の様々な用途が世界中の人々から支持されている事実や、その高度化された表現技術が従来の遊戯機器では考えらない程の深く大きな影響を遊戯者に与える可能性がある点に起因している。

そこで、改めてビデオゲームの「遊び」の要素を問い直そうと言うのが本研究の目的である。しかし遊戯という人間の本質に根ざす行為を研究するためには、心理学、芸術学、美学、音楽学、文学、社会学等の広い分野の研究者の参加が必要であり、さらにビデオゲームの内容が多種多様であるという状況から、長期間の研究の蓄積を必要とする。またビデオゲームは同じ映像を使用した映画やテレビジョン等とは異なり、ビデオゲーム機の操作者（遊戯者・プレイヤー）が存在しない限り、その映像表現すら研究対象とする事ができない。

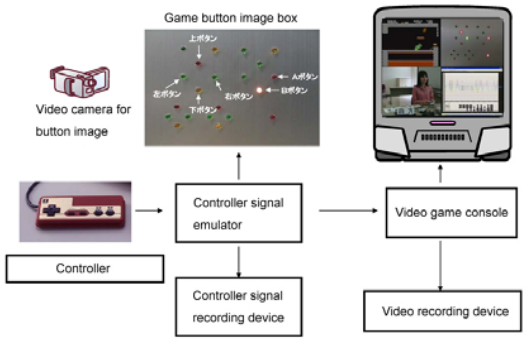
以上を受けて、本研究プロジェクトでは、様々な分野の研究者が「「遊び」としてのビデオゲーム」を研究するための素材としての「ビデオゲームの記録と保存の手法」に関する研究を行なうことを目的としている。

C.　本年度の成果

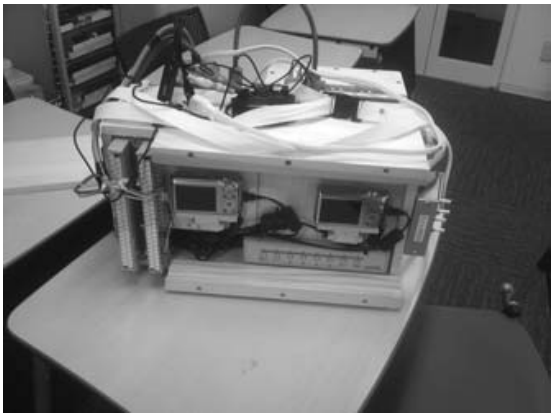
本プロジェクトの主要活動成果について、以下に列挙する

1）「ビデオゲームプレイ情報記録システム」の改良（小型化・最適化）

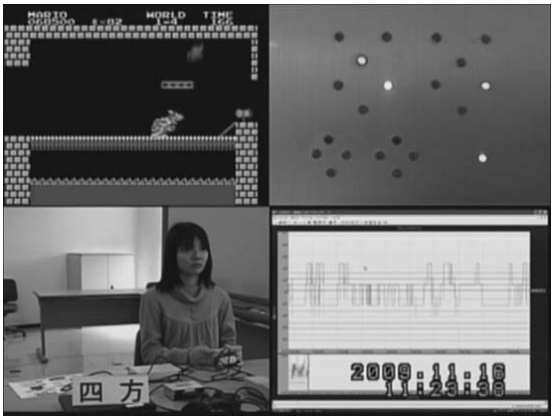
昨年度から引き続き、デバイスの大幅な改良と小型化を図った。とりわけ次年度以降の学外でのゲームプレイ収録に備えて、携帯性と耐久性を中心に改良を加えている。その成果の一部は『デジタル・ヒューマニティーズ研究と Web 技術』にて公表している。また、運用実験を兼ねて 2012 年 2 月 23 日～24 日にかけて立命館大学にて開催された国際学会「ゲーム・オン・アジア」において、収録を行い、文化圏の相違によるゲームプレイの比較研究にも着手している。以上の成果は、2012 年度にしかるべき学会において報告する予定である。



デバイスの概要



新型デバイスの外観



収録映像

デバイスの小型化は概ね完成しており、次年度以降は、収録場所に左右されないゲームプレイの収録が可能になると思われる。また 2012 年度には、同デバイスの設計図を国内外に広く公開する予定であり、今後のビデオゲーム研究のためのグローバル・スタンダードとして育てていきたいと考えている。

2）昨年度に収録したデータの整理と解析

プロジェクトに所属する研究者がそれぞれの専門を活かしつつ、収録データの解析を進めた。その結果、①プレイヤーがどのような過程をもってゲームに慣れていくのか、②プレイヤーは本来ノーアサインキーであるはずの上ボタンをなぜ多数にわたって操作するのかの二点が中心的な議題となった。

また本デバイスを用いて取得したデータは、ゲームプレイヤーの操作内容を記録して保存するのみならず、ゲームデザイン研究や、プレイヤー自身の研究への応用可能性があることも明らかとなってきた。次年度以降はこの点にも注力し、より広範な専門領域の研究者との共同研究を進めていく予定である。

D.　論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E. 業績一覧

〈著書（分担執筆）〉

尾鼻崇, 上村雅之「遊びしてのビデオゲーム研究：『ゲームプレイ』のビジュアライゼーションとアーカイビング」稲葉光行編『デジタル・ヒューマニティーズ研究と Web 技術』ナカニシヤ出版, pp.68-87, 2012 年 3 月 30 日, Takashi Obana and Masayuki Uemura, 'Study of Video Game as Play: The Visualization and Archiving of 'Game Play'', Mitsuyuki Inaba ed., '*Digital Humanities Research and Web Technology*', pp.236-255, Nakanishiya Shuppan, 30 March 2012

〈口頭発表〉

上村雅之, 尾鼻崇, 立命館大学映像学部上村・尾鼻ゼミ学生「市販玩具を利用した新たな遊びの創作とその映像化の試み」立命館大学ゲーム研究センター第三回定例研究会, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2011 年 6 月 28 日

【審査付き】尾鼻崇「ゲームオーディオ機能論」デジタルゲーム学会 2011 年度年次大会, 立命館大学（京都市）, 2012 年 2 月 26 日

〈招待講演〉

上村雅之「現在、そして未来の子どもへ～子どもの育ちと遊び」, 第 31 回 全国私立保育園連盟青年会議 京都大会, ホテルグランヴィア京都（京都市）, 2012 年 2 月 16-17 日

ゲーム・スタディーズのためのデータベース構築と活用研究

A.　メンバー

【事業推進担当者】上村雅之
【客員研究員】尾鼻崇
【学内研究協力者】サイトウ・アキヒロ

B.　研究目的

本研究プロジェクトは、ビデオゲームに関するあらゆる情報のデジタル化と、ネットワークを介した資料共有のためのデータベース技術開発およびその活用手法に関する研究を目的とする。

プロジェクト活動の主な概要は（1）「ビデオゲーム・カンファレンス」の開催（2）ビデオゲーム関連資料のデジタル化（3）先述資料のためのデータベース構築の三点である。

本プロジェクトで扱う資料は、ビデオゲームにまつわる論文等の学術的文献はもちろんのこと、遊戯・映像・芸術・情報工学等近接領域の文献資料や、商業雑誌類、開発資料、取扱説明書、映像資料なども含まれる。以上の資料収集に関しては、任天堂株式会社との学術提携を背景に、2007 年度より同社開発資料室の協力を得ることで効率化をはかっている。さらに本プロジェクトでは、活字・印刷物・映像に限らず、人的資産もその対象となる。たとえば1970年代から1980年代初頭にかけてビデオゲームを日本が誇る文化・産業へと築き上げた開発者の多くは、近年第一線から退き始めている。今後、彼らが持つ知見は公開されることなく自然と消失されうる情報であり、日本文化としてのビデオゲームを鑑みる上でも大きな損失といえる。そこで本研究プロジェクトでは、「ビデオゲーム・カンファレンス」と題したシンポジウムを定期的に開催し、上記に該当する開発者を招聘する。シンポジウムの内容はすべてデジタルデータとして記録することで、様々な知見を保存することが可能となり、ビデオゲーム研究のための重要な資料として後世に残すことが可能となる。

他方で、学術論文・商業印刷物等のデジタルデータ処理およびデータベース構築は先年度より随時進行中であるが、本年度は、ゲームソフトウェアに付属されているゲームマニュアルおよび、国内で発刊された雑誌資料、海外文献の三点を主な対象とした。以上をもって、ビデオゲームに関係するネットワーク型データベースを構築することが本プロジェクトの目的である。このデータベースの特徴は、多様な資料を横断することを前提に、ビデオゲームを研究するために、ビデオゲーム研究者が自身の思想をバックボーンに制作する点にあり、今後、全世界のビデオゲーム研究に大きな影響を与えうると思われる。

C.　本年度の成果

本プロジェクトの主要活動成果について、以下に列挙する。

1)「ビデオゲーム・カンファレンス」の開催

2011 年度は、昨年度から引き続き「ファミコンとの出会い」をテーマに「ビデオゲーム・カンファレンス」を開催した。

2011 年 5 月 26 日に開催した「第 5 回ビデオゲーム・カンファレンス」では、「家庭用ビデオゲームの黎明」をテーマに尾鼻・上村両名をオーガナイザーとして、元株式会社トミー取締役営業本部長の山崎芳郎氏をゲストスピーカーとしてお招きした。1980 年代前半は、ファミリーコンピュータをはじめ様々な国産ビデオゲーム機が発売された時期であった。その中で、ファミリーコンピュータがどのようにして優位性を獲得したのか、また当時の他機種との間にアーキテクチャーの相違が存在したのかを、ライバル機種であるトミー社製ビデオゲーム機「ぴゅう太」の販売責任者であった山崎氏を招聘することでアプローチした。以上の成果として、「ファミリーコンピュータ」を中核として語られがちな日本のビデオゲーム黎明期をとらえなおすと同時に、当時のビデオゲームがいかにおもちゃとパーソナルコンピュータの狭間を浮遊していたのかが明らかとなった。

以上のカンファレンスでは、各パネリストから本来社外秘である情報の提示もあり、想定以上に活発なディスカッションが展開され、その記録に成功した。これらの記録を学術的知見から補完することによって、後世に残すに値する貴重な資料になると確信している。なお、ビデオゲーム・カンファレンスの成果公開については、逐次 Web 上にて行うと同時に、2012 年度に記録原稿の書籍出版をナカニシヤより行う予定である。

■第 5 回ビデオゲーム・カンファレンス

「ファミコンとの出会い vol.4」

▼パネリスト

山崎芳郎(元トミー株式会社取締役営業本部長)

上村雅之（立命館大学大学院教授／任天堂株式会社アドバイザー）

▼司会

サイトウ・アキヒロ（立命館大学教授）

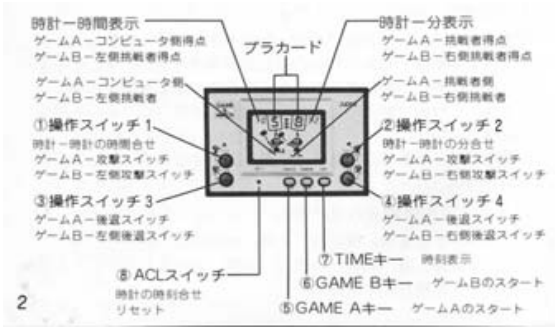
2）ビデオゲーム関連資料のデジタル化およびデータベース構築

昨年度から引き続き、国内外のビデオゲーム関連文献の調査およびデジタル資料化を進めた。文献資料に関しては、関連資料1277 件のデジタル化とオンラインデータベースの構築が完了している。

ゲームマニュアル・データベース

また、「ファミリーコンピュータ」用ソフトウェア付属マニュアルの調査およびデジタル化も引き続き進行中であり、現在 800 件超の処理が完了している。また本年度は、「ゲーム＆ウォッチ」のマニュアルのデジタル化およびデータベース構築も行い、市販されていた全 108 本のマニュアルの処理が完了している。

マニュアルのデジタル化作業



「ゲーム＆ウォッチ」マニュアル

以上の成果については、尾鼻崇・上村雅之「ゲーム・スタディーズのための研究基盤創生―ビデオゲームソフトウェア付属取扱説明書のオンラインデータベース構築」（稲葉光行編『デジタル・ヒューマニティーズ研究と Web 技術』所収）をご参照いただきたい。

D.　論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E.　業績一覧

〈著書（分担執筆）〉

上村雅之, 河村吉章, サイトウ・アキヒロ, 尾鼻崇, 吉田寛「〈老化〉するゲーム文化―ビデオゲームの三つのエイジングをめぐって」立命館大学生存学研究センター編『生存学』, 4, 生活書院, pp.5-25, 2012 年 6 月

尾鼻崇, 上村雅之「ゲーム・スタディーズのための研究基盤創生：ビデオゲームソフトウェア付属取扱説明書のオンラインデータベース構築」稲葉光行編『デジタル・ヒューマニティーズ研究と Web 技術』ナカニシヤ出版, pp.88-108, 2012 年 3 月 30 日, Takashi Obana, and Masayuki Uemura, 'The Creation of Reserch Infrastructure for game Status Building online database of user's guides provided with video game software', Mitsuyuki Inaba ed., "*Digital Humanities Research and Web Technology*", Nakanishiya Shuppan, pp.256-273, 30 March 2012

〈論文〉

【審査付き】尾鼻崇「『GAME&WATCH』のビデオゲーム史的視座―ルール・サウンド・インターフェイス―」Core Ethics, 8, pp.87-100, 2012 年 3 月

〈口頭発表〉

尾鼻崇「ビデオゲーム展―電子化された『遊び』の世界　事業報告」, 立命館大学ゲーム研究センター第一回定例研究会, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2011 年 4 月

【審査付き】尾鼻崇, 上村雅之「ゲームにとって取扱説明書とはなにか ―『ゲームプレイ』の記録と分析を通じて」CESA CEDEC2011, パシフィコ横浜（横浜市）, 2011 年 9 月 6-8 日

尾鼻崇「家庭用ビデオゲーム黎明期の『ゲームマニュアル』のデジタル・アーカイブ構築とその活用に関する総合的研究」中山隼雄科学技術文化財団第 18 回研究成果発表会, 海運クラブ国際会議場（東京都）, 2011 年 10 月 24 日

〈フォーラム〉

白井史人, 尾鼻崇, 柴田康太郎, 高岡智子「映画音楽研究のアクチュアリティ―視聴覚メディアの変遷の中で」日本音楽学会第 62 回大会, 東京大学（東京都）, 2011 年 11 月 5-6 日

〈その他〉

《シンポジウム開催・オーガナイズ》

尾鼻崇（企画）, 上村雅之（司会）「第 6 回ビデオゲーム・カンファレンス〈ファミコンとの出会い vol.5〉」, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2011 年 5 月 26 日

デジタルゲームの保存と活用に関する研究

A.　メンバー

【事業推進担当者】中村彰憲、細井浩一
【PD】大野晋
【学内研究協力者】片山貴文、堀池拓実

B.　研究目的

本研究は、マルチメディア時代の最先端の表現芸術であるデジタルゲームを対象に、1）すべてのソフトやハード、関連資料の収集と基本情報のデータベース化すること、2）表現芸術としての歴史視点をふまえたうえでのアーカイブ化についてその最も妥当な手法について理解を深めること、そして 3）アーカイブ化されたデータを現在のゲーム産業において如何に応用するかを追求することを主たる目的として研究を進め得いる。

C.　本年度の成果

11 年度においては 10 年後半から開始したゲームアーカイブ用データベース Ludoly のリニューアルを踏まえ、データベースに登録する作品情報において必要だと思われる外部リソースについて再分析をおこない、結果として 1）Wikipedia2）Metacriticsー海外における作品評価統合サイト 3）Mobygames-海外におけるユーザー制作型データベース 4）Youtube における関連動画　5）ファミ通.com 内作品評価コーナーへリンクすることとした。このうち、4）については、データベース登録者が意図的挿入出来るン動画リンクとプログラムとして自動的にリンクを貼る仕組みの双方を導入した。

更に旧型データベースから、ファミリコンピュータ作品に関する情報の移行を完了した。ただ、プレイ動画データや動画共有サイトのエンベッドについては一般公開をするには未だに課題が残るため、データベースそのものの使用はあくまでも学部内のゲーム研究者のみの限定にせざるをえない。

D.　論文・学会発表以外の活動の記録

これらの活動をもとにゲームタイトルのデジタルアーカイブを含めたゲーム作品の保存について国内外の関係者とともにゲーム保存のあり方について議論を進めた。

国内においては、国立図書館、文化庁、京都府市の方々とでの合同会議において、Ludoly 構築を含むゲーム保存に関する取り組みについて紹介したうえで、今後のあり方について議論を進めた。またメディア芸術情報拠点・コンソーシアム構築事業の委員として同委員会に参加し、国として如何なる取り組みをするべきかを議論するとともに、データベース構築の重要性について議論を深めた。

海外研究者との交流については、カナダアルバート大学のジェフリーロックウェル教授、米国スタンフォード大学のヘンリーローウッド教授、ならびに英国バススパ大学のジェームスニューマン教授とのミーティングを進め、ゲーム保存を本格的にするためには業界側からの協力が不可欠であること、それを国際レベルで実現するためにゲー

ム保存について国際的な枠組みが必要であるとい
う結論を得た。

E. 業績一覧

〈著書（分担執筆）〉

細井浩一, 中村彰憲, 上村雅之, 福田一史, 大野晋「ビデオゲームアーカイブと集合知：ゲームアーカイブ・プロジェクトの活動と成果」稲葉光行編 『デジタル・ヒューマニティーズ研究と Web 技術』 ナカニシヤ出版, pp.45-67, 2012 年 3 月 30 日, 2012 年 3 月 30 日, Koichi Hosoi, Akinori Nakamura, Masayuki Uemura, Kazushi Fukuda, and Shin Ohno, 'Video Game Archive and Collective Knowledge: Practice and Achievement of Game Archive Project', Mitsuyuki Inaba ed., "*Digital Humanities Research and Web Technology*", pp.215-235, Nakanishiya Shuppan, 30 March 2012

〈口頭発表〉

Shin Ohno, Akinori Nakamura, 'Theoretical Overview and Implementation of Game Preservation at Ritsumeikan University', *The 2011 Joint PCA/ACA National Conference*, The San Antonio Marriott Hotel (Texas, USA), 22 April 2011

Michiru Tamai, Mitsuyuki Inaba, Koichi Hosoi, Ruck Thawonmas, Masayuki Uemura, and Akinori Nakamura, 'Constructing a Platform for Situated Learning of Japanese Traditional Culture in the 3D Metaverse', *Osaka Symposium of Digital Humanities 2011*, Osaka University (Osaka, Japan), 28-29 March 2011

Michiru Tamai, Mitsuyuki Inaba, Koichi Hosoi, Ruck Thawonmas, Masayuki Uemura, and Akinori Nakamura, 'Constructing Situated Learning Platform for Japanese Language and Culture in 3D Metaverse', *Culture and Computing 2011*, Kyoto University (Kyoto, Japan), 20-22 October 2011